

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Kabupaten Lumajang

A. Batas Administrasi dan Letak Geografis

Kabupaten Lumajang salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Pada Kabupaten Lumajang Dalam Angka Tahun 2013, Kabupaten Lumajang terletak pada posisi 7°52' - 8°23' Lintang Selatan dan 112°50' - 113°22' Bujur Timur. Luas Kabupaten Lumajang 1.790,90 Km². Batas wilayah Kabupaten Lumajang adalah:

Sebelah Utara : Kabupaten Probolinggo

Sebelah Timur : Kabupaten Jember

Sebelah Selatan: Samudra Indonesia

Sebelah Barat : Kabupaten Malang

B. Kondisi Topografi

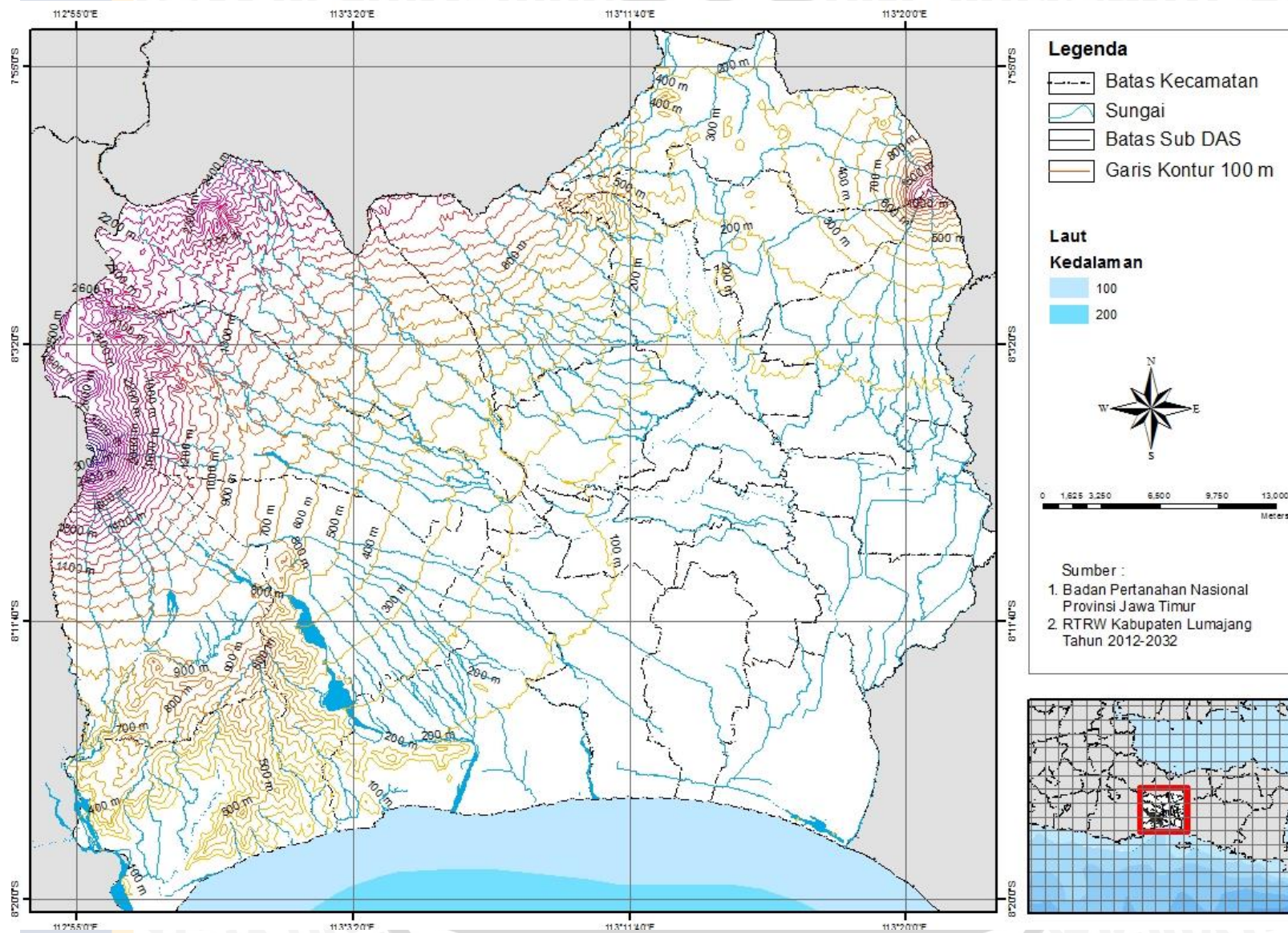
Kabupaten Lumajang berada pada ketinggian 0-3600 mdpl. Pada **Gambar 4.1** terlihat tiga titik yang memiliki kerapatan garis kontur, menunjukkan bahwa Kabupaten lumajang memiliki tiga daerah pegunungan yang berada pada kawasan Gunung Semeru, Gunung Bromo dan Gunung Lamongan. Garis kontur dengan kerapatan tinggi menunjukkan kelerengan yang curam

C. Kondisi Hidrologi

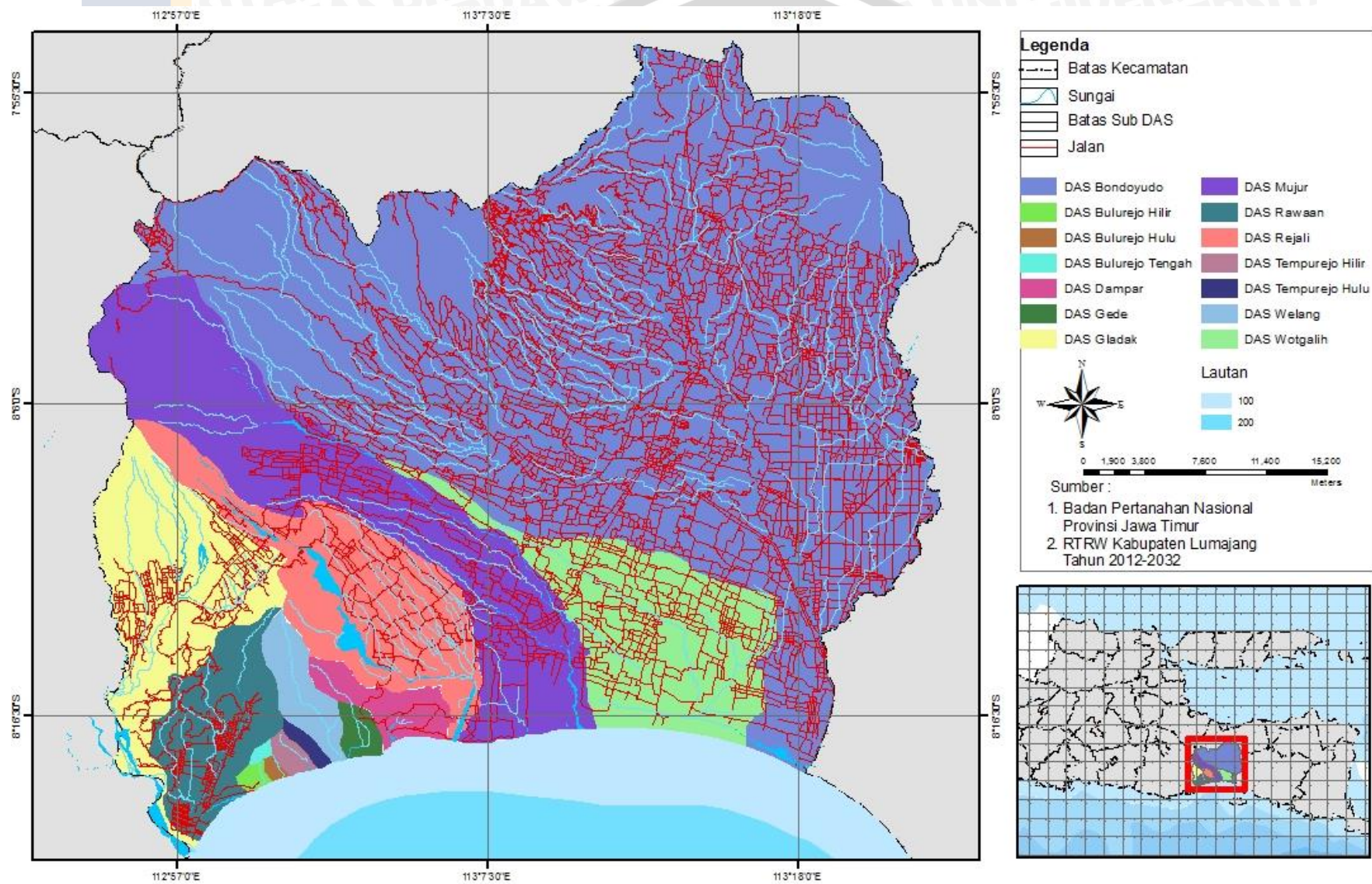
Berdasarkan data dari Bappeda tahun 2013, Kondisi hidrologi Kabupaten Lumajang yang terdiri dari 14 Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu DAS Bondoyudo, DAS Bulurejo Hilir, DAS Bulurejo Hulu, DAS Bulurejo Tengah, DAS Dampar, DAS Gede, DAS Glidik, DAS Mujur, DAS Rawaan, DAS Rejali, DAS Tempurejo Hilir, DAS Tempurejo Hulu, DAS Welang, dan DAS Wotgalih (**Gambar 4.2**). Tiga DAS yang dialiri material lahar dingin berupa pasir dan batu yang menjadi sumber bahan tambang ialah DAS Mujur, DAS Glidik, dan DAS Rejali.

D. Kondisi Geologi

Kabupaten Lumajang terdiri dari dataran yang subur karena diapit oleh tiga gunung berapi yaitu Gunung Semeru (3.676 mdpl), Gunung Bromo (3.292 mdpl), dan Gunung Lamongan. Pada kawasan yang berada di sebelah selatan daerahnya sangat subur karena mendapat endapan sedimen dari Daerah Aliran Sungai yang dialiri oleh lahar dingin dari muntahan gunung berapi.



Gambar 4. 1 Peta Kontur Kabupaten Lumajang



Gambar 4. 2 Peta Orientasi DAS Rejali Terhadap Kabupaten Lumajang

E. Curah Hujan

Secara garis besar Kabupaten Lumajang memiliki curah hujan yang berkisar antara 301- 500 mm/tahun. Besar curah hujan DAS Rejali dihitung melalui stasiun pengamat hujan Kecamatan Pronojiwo, Candipuro dan Pasirian, berupa banyaknya curah hujan terbesar, terkecil, dan rata-ratanya serta jumlah hari hujan pada satu tahun terakhir yang dihitung per stasiun pengukur yang ada di setiap kecamatan (**Tabel 4.1**). Besar curah hujan tersebut digunakan untuk menentukan faktor erosifitas pada perhitungan besar laju erosi yang ada pada DAS Rejali.

Tabel 4. 1 Banyaknya Curah Hujan Terbesar, Terkecil Dan Rata-Ratanya Per Stasiun Pengukur

No.	Stasiun Pengukur	Banyaknya Curah Hujan (mm/tahun)			Jumlah	
		Terbesar	Terkecil	Rata-rata	Curah Hujan (mm/tahun)	Hari Hujan (hari/tahun)
1	Sumbersuko	305	0	152.58	1.831	110
2	Senduro	384	0	183.75	2.205	146
3	Pasrujambe	445	3	238.17	2.858	144
4	Pronojiwo	561	24	283.00	3.396	167
5	Candipuro	330	0	153.92	1.847	68
6	tempursari	469	6	189.67	2.276	137
7	Pasirian	399	0	160.08	1.921	113
8	Tempeh	404	0	156.17	1.874	57
9	Tekung	395	0	143.67	1.724	86
10	Kunir	290	0	96.42	1.157	76
11	Yosowilangu	324	0	148.00	2.067	79
12	Sukodono	480	0	172.25	1.930	118
13	Lumajang	386	0	160.83	3.184	115
14	Klakah	708	0	265.33	2.526	145
15	Ranuyoso	715	0	210.50	2.690	128
16	Randuagung	579	0	224.17	2.148	109
17	Gucialit	579	0	179.00	2.024	129
18	Kedungjajang	733	0	168.67	2.040	92
19	Padang	459	0	170.00	2.043	122
20	Jatiroto	549	0	170.25	1.812	105
21	banyuputih	449	0	151.00	1.793	92

Sumber: Kabupaten Lumajang dalam Angka (2012)

4.1.2 Gambaran Umum DAS Rejali

A. Kondisi geografis DAS Rejali

DAS Rejali merupakan salah satu DAS dari 14 DAS yang ada di Kabupaten Lumajang dan merupakan jalur aliran lahar dingin yang dikeluarkan oleh Gunung Semeru. Kabupaten Lumajang dengan keberadaan Gunung Semeru mempunyai potensi batuan berupa pasir dan batu (sirtu) yang berasal dari endapan material lahar dingin dan dijumpai pada aliran-aliran sungai yang berhulu di lereng pegunungan. DAS Rejali yang berada pada tiga kecamatan di Kabupaten Lumajang merupakan salah satu DAS aliran lahar dingin dengan luas terbesar yang terbagi dalam tiga

bagian, yaitu Sungai Rejali yang merupakan bagian hilir dari Sungai Regoyo dan Sungai Leprak. Potensi pasir dan batu tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dengan usaha pertambangan.

DAS Rejali memiliki luas 18.722 Ha. Batas DAS Rejali ialah:

Sebelah utara : DAS Mujur

Sebelah timur : DAS Mujur

Sebelah selatan : DAS Dampar dan Samudra Hindia

Batas Barat : DAS Glidig

Wilayah DAS Rejali memiliki luas aliran lahar yang paling besar dibandingkan DAS Mujur dan DAS Glidig. DAS Rejali berada pada ketinggian hingga 3.590 mdpl. DAS Rejali memiliki kelerengan hingga lebih dari 40%.

Perhitungan dampak pertambangan dan kesesuaian fungsi kawasan DAS Rejali dibedakan berdasarkan sub DAS. Penentuan sub DAS diperoleh dengan mengolah data *Digital Elevation Model (DEM)* dengan aplikasi software Global Mapper dan ArcGIS sehingga menghasilkan DAS Rejali terbagi dalam 17 sub DAS (**Gambar 4.6**).

Dari potensi pertambangan pasir dan batuan yang ada di Kabupaten Lumajang, maka volume produksi pasir dan batuan pada tahun 2010 sebesar 1.342.175 ton dengan nilai pajak sebesar Rp. 5.179.410.200,-. Dengan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) pasir dan batuan sebanyak 53 (lima puluh tiga) pemegang IUP.

Ketebalan sedimen pasir pada aliran Sungai Rejali dibagian hilir yaitu di Desa Bago Kecamatan Pasirian Kabupaten Lumajang yang dideteksi oleh peralatan georadar yang dilakukan pengukuran oleh konsultan adalah setebal 6 – 8 meter. Volume cadangan pasir pada aliran Sungai Leprak – Regoyo - Rejali adalah sebesar 60.696.800 m³ (60,69 juta m³) atau setara dengan 97,101 juta metrik ton.

Bagian Tengah DAS Rejali yaitu Sungai Leprak, kandungan sedimen cukup banyak, masih bisa dilakukan kegiatan pertambangan baik secara manual ataupun menggunakan alat berat, sebab pada daerah tengah memiliki jenis tanah dengan kecepatan infiltrai yang baik dan kelerengan yang cenderung landai/datar.

Bagian hilir DAS Rejali yaitu Sungai Rejali, dasar sungai sudah mengalami degradasi, terlebih pada akhir - akhir ini selain akibat kegiatan pertambangan legal maupun yang ilegal, juga karena teknik pertambangannya cenderung tidak sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku, dan sekarang jarang sekali terjadi banjir lahar yang mengandung sedimen, semetara tuntutan kebutuhan pasir cukup banyak.

Penambang cenderung melakukan kegiatan pertambangan di daerah hilir, karena selain lokasi mudah dijangkau juga persentase kandungan pasirnya cukup banyak dan kualitasnya sangat baik. **Gambar 4.3** merupakan lokasi kegiatan pertambangan pada DAS Rejali, terlihat luar daerah pertambangan dengan potensi pasir dan batu yang terdapat pada badan sungai



Gambar 4. 3 Lokasi Pertambangan Pasir di DAS Rejali Kabupaten Lumajang



Gambar 4. 4 Kegiatan Pertambangan Pasir dan batuan dengan Alat Berat di DAS Rejali



Gambar 4. 5 Kegiatan Pertambangan Tradisional Pasir dan batuan di DAS Rejali

Usaha pertambangan pasir dan batu di kawasan aliran sungai pengendali lahar dingin gunung semeru merupakan mata pecaharian yang telah lama diusahakan oleh masyarakat sekitar. Pola usaha pertambangan umumnya dilakukan secara tradisional/manual dengan menggunakan alat berupa sekop. Kegiatan pertambangan

bahan galian pasir dan batu pada sungai ini banyak dilakukan baik dalam skala kecil, pertambangan rakyat (**Gambar 4.5**) ataupun dalam skala besar, dengan menggunakan alat berat (**Gambar 4.4**).

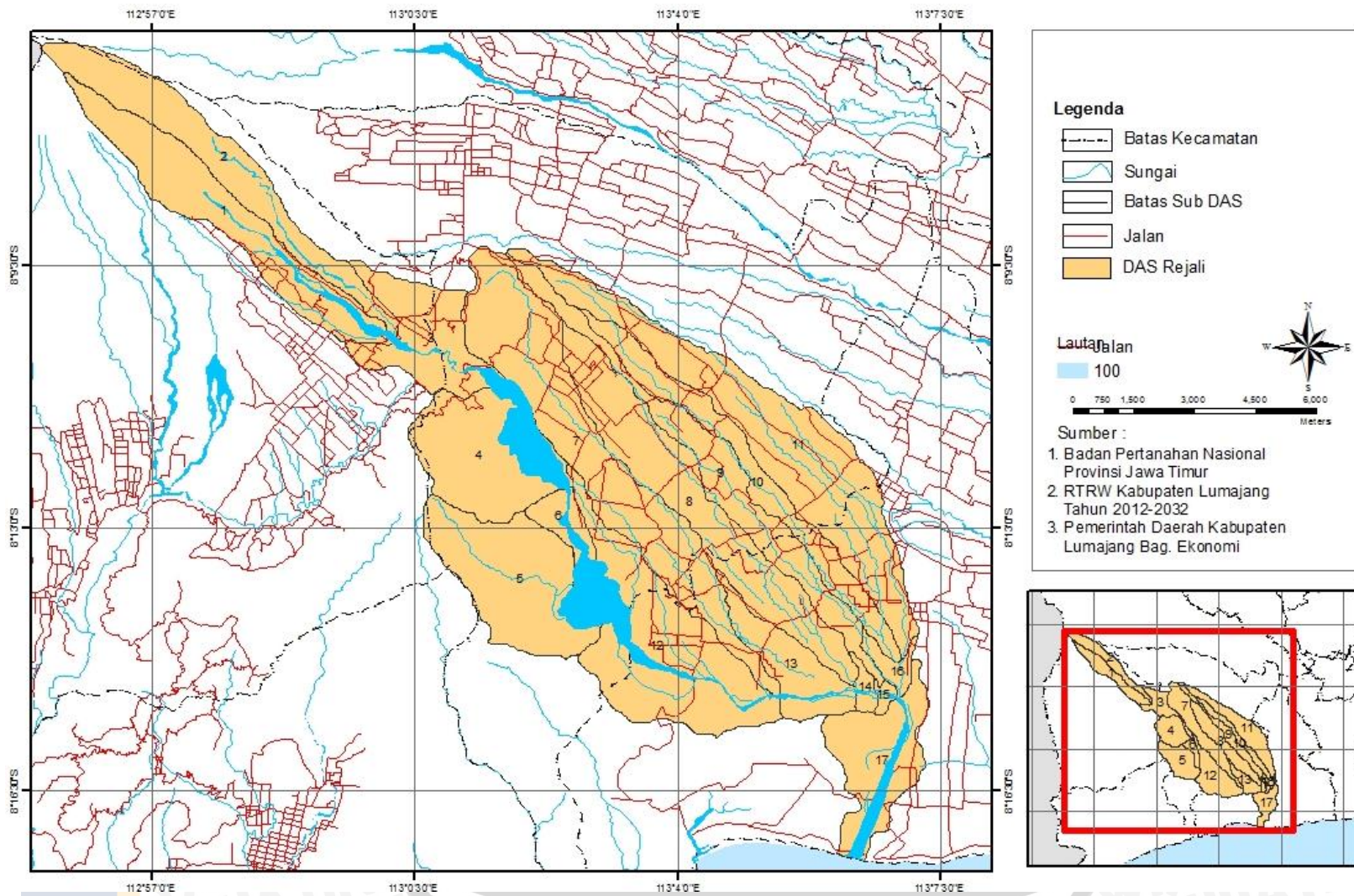
B. Faktor pendukung kegiatan pertambangan di DAS Rejali

Adanya kegiatan pertambangan di DAS Rejali dipengaruhi oleh faktor ekonomi. Masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani di sekitar lokasi pertambangan, sebagian memanfaatkan sisa waktu mereka untuk bekerja sebagai penambang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa buruh tambang, menyatakan bahwa pekerjaan sebagai buruh tambang lebih menguntungkan karena penghasilannya lebih besar dan terdapat jaminan pekerjaan oleh pemilik perusahaan tambang pasir dan batu. Bagi para pemilik tanah menjual atau menyewakan tanah untuk ditambang lebih menguntungkan dibandingkan dengan penggunaannya untuk usaha lain sebab harga tanah memiliki nilai lebih tinggi. Selain itu faktor pendidikan juga berpengaruh sebab penduduk sekitar masih memiliki pendidikan rendah sehingga sulit mencari pekerjaan dengan tingkat pendidikan rendah, yang terpenting bagi para buruh tambang ialah adanya pekerjaan yang dapat memberi penghasilan lebih banyak

C. Data pemegang ijin pertambangan pasir dan batu di DAS Rejali

Berdasarkan data dari Bagian Ekonomi Setda Kabupaten Lumajang, terdapat 26 Wilayah Ijin Usaha Pertambangan (WIUP) di DAS Rejali yang tersebar pada daerah tengah hingga hilir (Sungai Regoyo-Sungai Rejali). Komoditas tambang yaitu pasir dan batu dengan total luas WIUP pada DAS Rejali sebesar 107 Ha (**Tabel 4.2**). Sebaran lokasi WIUP dalam peta menunjukkan titik lokasi pertambangan pada DAS Rejali. Titik pertambangan berwarna hijau menunjukkan wilayah pertambangan yang memiliki ijin, berada pada daerah tengah hingga daerah hilir, dan titik pertambangan berwarna merah adalah pertambangan yang belum memiliki ijin usaha terdapat pada daerah hulu (**Gambar 4.7**).

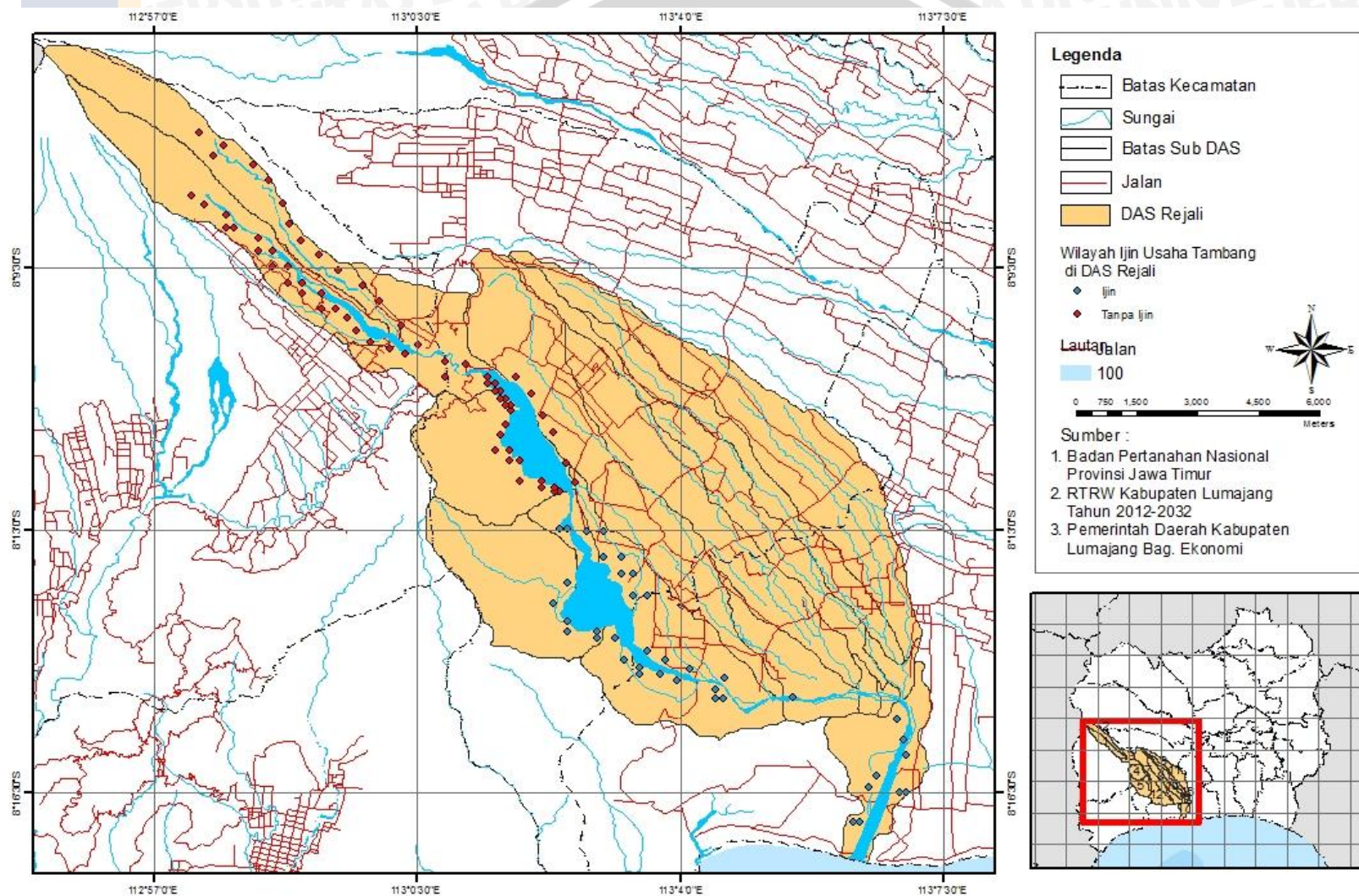


Gambar 4. 6 Peta Wilayah Studi DAS Rejali

Tabel 4. 2 Data Pemegang Surat Izin Usaha Pertambangan (IUP) Pasir dan batuan di DAS Rejali Kabupaten Lumajang

No.	Pemegang IUP	Komoditas	Luas WIUP (Ha)	Lokasi WIUP	Desa/Kecamatan	Status Usaha
1	PT. Pasirindo Perkasa	Sirtu	16	S. Leprak – S. Regoyo	Ds. Jugosari Kec. Candipuro	IUP Operasi Produksi
2	CV. Rizki	Sirtu	10	S. Leprak – S. Regoyo	Ds. Jugosari Kec. Candipuro	IUP Operasi Produksi
3	H. Samsuni	Sirtu	2	S. Leprak – S. Regoyo	Ds. Jugosari Kec. Candipuro	IUP Operasi Produksi
4	CV. Anugrah Semeru	Sirtu	7	S. Leprak – S. Regoyo	Ds. Jugosari Kec. Candipuro	IUP Operasi Produksi
5	Nur Farikhah	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
6	CV. Anugrah Semeru	Sirtu	15	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
7	Ismail	Sirtu	1	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
8	Jaswadi	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
9	Turianto	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
10	Paino	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
11	Gatot	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
12	M. Sholeh	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
13	Paino	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
14	Misri	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
15	Mistar P. Samsul	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
16	Hariadi	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
17	KPP. Sariagung Semeru	Sirtu	5	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
18	KPP. Hari Karya	Sirtu	5	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
19	KPP. Morodadi	Sirtu	2	Sungai Regoyo	Ds. Gondoruso Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
20	Samanhudi	Sirtu	2	S. Regoyo – S. Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
21	CV. Surya Jaya Sejatera	Sirtu	5	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
22	CV. Enam Tunggal	Sirtu	6	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
23	Kopasdal	Sirtu	4	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
24	CV. Widya Utama	Sirtu	4	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
25	Dian Setyowati	Sirtu	1.5	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi
26	Abdul Halim	Sirtu	1.5	Sungai Rejali	Ds. Bago Kec. Pasirian	IUP Operasi Produksi

Sumber : Bagian Ekonomi Pemerintah Daerah Kabupaten Lumajang (2013)



Gambar 4. 7 Peta Wilayah Ijin Usaha Pertambangan Pasir di DAS Rejali

Sumber : Bagian Ekonomi Pemerintah Daerah Kabupaten Lumajang (2013); PD Proyek Semeru (2013)

D. Prosedur perijinan kegiatan pertambangan pasir dan batu

Pertambangan yang ada di Kabupaten Lumajang telah lama dilakukan oleh masyarakat sekitar pada awalnya. Melihat keuntungan usaha pertambangan maka ada beberapa pihak swasta yang ikut dalam kegiatan pertambangan melalui mekanisme perijinan yang ada di Kabupaten Lumajang. Prosedur penerbitan Surat Ijin Pertambangan Daerah (SIPD) berdasarkan Kantor Pelayanan Terpadu (KPT) di Kabupaten Lumajang ialah:

1. Pemohon SIPD mendaftarkan lokasi pertambangan yang akan digunakan untuk usaha pertambangan ke KPT
2. KPT koordinasi dengan bagian ekonomi Pemerintah Kabupaten Lumajang
3. Kelompok kerja bagian pertambangan melakukan survei lapangan
4. Hasil survei dilaporkan kepada Bupati
5. Persetujuan dari Bupati dikembalikan kepada KPT untuk penerbitan SIPD

Bagian hulu DAS Rejali yaitu Sungai Curah Kobo'an, dasar sungai masih mengalami agradasi, tumpukan depositnya masih melimpah namun yang ada hanyalah pertambangan rakyat. Disamping medannya cukup sulit juga jaraknya relatif cukup jauh. Pada daerah ini sungainya kanan - kiri mempunyai tebing yang cukup tinggi.

4.2. Analisis Dugaan Dugaan Laju Erosi dengan Metode USLE

Dugaan besarnya erosi pada DAS Rejali dihitung dengan menggunakan metode USLE. $A = R \times K \times LS \times C \times P$

Erosi merupakan salah satu dampak dari adanya kegiatan pertambangan pasir. Pada lokasi pertambangan di DAS Rejali terdapat 17 sub DAS dengan 26 wilayah usaha pertambangan pasir. Perhitungan dugaan erosi menggunakan luas daerah yang tergalil maupun tidak tergalil, yaitu DAS Rejali dengan luas 18.722 Ha.

1. Faktor erosititas

Faktor erosititas adalah salah satu faktor yang mempengaruhi besar erosi, diperoleh dari data curah hujan masing-masing stasiun pengamat hujan. Erosifitas dihitung menggunakan persamaan Bols (1978) berdasarkan data hujan Indonesia menggunakan curah hujan dan hari hujan yang ada di DAS Rejali. Data curah hujan yang dipakai telah diukur dari stasiun pengamat di Kecamatan Pronojiwo, Kecamatan Candipuro dan Kecamatan Pasirian. Data yang digunakan berasal dari Kabupaten dalam Angka tahun 2012. **Tabel 4.3** merupakan hasil Perhitungan erosititas di DAS Rejali menggunakan persamaan Bols.

$$R = 6,119 (CH)^{1,21} (HH)^{-0,47} (H_{24})^{0,53}$$

Nilai erosifitas terbesar pada stasiun pengamat Kecamatan Pronojiwo 2.681 sebab memiliki intersitas curah hujan yang tinggi dengan hari hujan sedikit. Hasil perhitungan erosifitas diperoleh dari data curah hujan pada Tabel 4.1

Tabel 4. 3 Perhitungan Erosifitas Dihitung Menggunakan Persamaan Bols (1978)

SubDAS	Stasiun Pengamat	Erosifitas	Luas (Ha)
SubDAS 1	Kec. Pronojiwo	2681.06	937.1172
SubDAS 2	Kec. Pronojiwo	2681.06	811.1117
SubDAS 3	Kec. Candipuro	1448.11	328.7809
SubDAS 4	Kec. Pronojiwo	2681.06	367.9573
	Kec. Candipuro	1448.11	791.7068
SubDAS 5	Kec. Pronojiwo	2681.06	26.05911
	Kec. Candipuro	1448.11	966.8268
SubDAS 6	Kec. Candipuro	2681.06	15.00374
SubDAS 7	Kec. Candipuro	1448.11	217.8632
SubDAS 8	Kec. Pasirian	1754.54	204.609
	Kec. Candipuro	1448.11	754.7653
SubDAS 9	Kec. Pasirian	1754.54	397.0953
	Kec. Candipuro	1448.11	511.0459
SubDAS 10	Kec. Pasirian	1754.54	236.9124
	Kec. Candipuro	1448.11	403.3004
SubDAS 11	Kec. Pasirian	1754.54	207.1856
	Kec. Candipuro	1448.11	1139.406
SubDAS 12	Kec. Pasirian	1754.54	410.0689
	Kec. Candipuro	1448.11	0.342097
SubDAS 13	Kec. Pasirian	1754.54	888.0065
SubDAS 14	Kec. Pasirian	1754.54	410.2088
SubDAS 15	Kec. Pasirian	1754.54	54.46969
SubDAS 16	Kec. Pasirian	1754.54	31.50339
SubDAS 17	Kec. Pasirian	1754.54	86.90359
	Kec. Pasirian	1754.54	617.7716

Perhitungan erosifitas dihitung berdasarkan curah hujan dan hari hujan yang diukur melalui stasiun pengamat pada masing-masing stasiun pengamat di tiap kecamatan. Pada **Gambar 4.8** Kecamatan Pronojiwo memiliki nilai faktor erosifitas terbesar yaitu 2681.06, pada stasiun pengamat Kecamatan Candipuro nilai faktor erosifitas 1448.11 dan pada stasiun pengamat Kecamatan Pasirian 1754.54.

2. Faktor erodibilitas (K)

Faktor erodibilitas tanah ialah kemampuan/ketahanan partikel tanah terhadap pengelupasan dan pemindahan tanah akibat energi kinetik hujan. Faktor erodibilitas tanah mempengaruhi besar erosi yang dinilai berdasarkan jenis tanah. Adanya kegiatan pertambangan pada badan sungai merupakan potensi terjadinya erosi tanah, sebab kegiatan pertambangan dilakukan dengan cara pengerukan tanah pada badan sungai maupun tebing sungai. Hal ini juga menyebabkan terjadinya perubahan struktur tanah dan tanah longsor. Nilai erodibilitas tanah selain tergantung pada topografi, kemiringan lereng dan akibat perlakuan manusia, juga

ditentukan oleh pengaruh tekstur tanah, stabilitas agregat, kapasitas infiltrasi, kandungan bahan organik dan non-organik tanah. **Tabel 4.4** adalah data nilai erodibilitas (K) pada DAS Rejali Untuk beberapa jenis tanah tiap sub DAS Rejali yang dikeluarkan oleh Dinas RLKT, Departemen Kehutanan. Data erodibilitas selanjutnya digunakan dalam perhitungan USLE.

Tabel 4. 4 Jenis Tanah dan Nilai Faktor Erodibilitas Tanah

SubDAS	Jenis Tanah	Erodibilitas	Luas (Ha)
SubDAS 1	Andosol Coklat Kekuningan	0.223	0.09
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	24.91
SubDAS 2	Andosol Coklat Kekuningan	0.223	407.67
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	26.67
SubDAS 3	Andosol Coklat Kekuningan	0.304	397.93
	Regosol Kelabu	0.304	397.93
SubDAS 4	Andosol Coklat Kekuningan	0.223	54
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	642.87
SubDAS 5	Regosol Coklat Kelabu	0.346	817.63
	Tanah Gley Humus	0.4	0.14
SubDAS 6	Regosol Coklat Kelabu	0.346	108.10
	Tanah Gley Humus	0.4	873.73
SubDAS 7	Regosol Coklat Kelabu	0.346	23.15
	Tanah Gley Humus	0.4	194.72
SubDAS 8	Regosol Coklat Kelabu	0.346	903.13
	Tanah Gley Humus	0.4	627.15
SubDAS 9	Regosol Coklat Kekuningan	0.331	324.24
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	370.89
	Tanah Gley Humus	0.4	456.74
SubDAS 10	Regosol Coklat Kekuningan	0.331	505.73
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	151.26
	Tanah Gley Humus	0.4	90.97
SubDAS 11	Regosol Coklat Kekuningan	0.331	445.17
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	127.45
	Tanah Gley Humus	0.4	37.87
SubDAS 12	Regosol Coklat Kekuningan	0.331	364.62
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	1170.86
	Tanah Gley Humus	0.4	13.99
SubDAS 13	Alluvial Hidromorf	0.156	82.45
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	16.76
	Tanah Gley Humus	0.4	1236.03
SubDAS 14	Tanah Gley Humus	0.4	410.21
	Tanah Gley Humus	0.4	54.47
SubDAS 15	Tanah Gley Humus	0.4	31.50
	Tanah Gley Humus	0.4	31.50
SubDAS 16	Regosol Coklat Kekuningan	0.331	0.75
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	0.47
	Tanah Gley Humus	0.4	85.68
SubDAS 17	Alluvial Hidromorf	0.156	142.30
	Regosol Coklat Kelabu	0.346	26.34
	Tanah Gley Humus	0.4	449.13

Pada **Gambar 4.9** nilai erodibilitas DAS Rejali berdasarkan jenis tanah yang terdapat di dalamnya yakni tanah jenis andosol coklat kekuningan dengan nilai erodibilitas 0.223, tanah jenis regosol coklat kelabu dengan erodibilitas 0.346, tanah jenis regosol kelabu dengan erodibilitas 0.304, tanah jenis gley humus dengan erodibilitas 0.4, tanah jenis regosol coklat kekuningan dengan erodibilitas 0.331,

dan tanah jenis alluvial hidromorf dengan erodibilitas 0.156. Faktor erodibilitas tersebut dipetakan dalam berdasarkan besar nilai erodibilitas untuk digunakan dalam perhitungan metode USLE dengan teknik *overlay* peta

3. Faktor panjang dan kemiringan lereng (LS)

Panjang lereng (L) diukur dari suatu tempat pada permukaan tanah dimana erosi mulai terjadi sampai pada tempat dimana terjadi pengendapan, atau sampai pada tempat dimana aliran air dipermukaan tanah masuk ke dalam saluran. Dalam praktek lapangan nilai L sering dihitung sekaligus dengan faktor kecuraman (S) sebagai faktor kemiringan lereng (LS). Perhitungan nilai indeks faktor kemiringan lereng (LS) berdasarkan petunjuk pelaksanaan penyusunan RTL-RLKT Jakarta (1986). DAS Rejali berada pada kemiringan lereng 0-50%. **Tabel 4.5** merupakan nilai LS serta luasannya tiap subDAS. Setiap kemiringan 0-5% nilai LS 0.25, kemiringan 5-15% nilai LS 1.2, kemiringan 15-35% nilai LS 4.25, dan kemiringan 35-50% nilai LS 9.5. luas terbesar ialah kemiringan 0-5% pada subDAS 15. **Gambar 4.10** menunjukkan sebaran nilai LS DAS Rejali, kemiringan lereng 0-5% dengan nilai LS 0.25 memiliki luas paling besar dan tersebar pada daerah tengah hingga hilir pada sub DAS 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, dan 17. Peta sebaran kemiringan lereng merupakan input data dalam perhitungan metode USLE.

Tabel 4.5 Perhitungan Panjang dan Kemiringan Lereng DAS Rejali

Sub DAS	Kelerengan	Nilai LS (% m)	Luas (ha)
SubDAS 1	0 - 5 %	0.25	170.46
	5 - 15 %	1.2	1.69
	15 - 35 %	4.25	370.01
	35 - 50 %	9.5	0.58
SubDAS 2	0 - 5 %	0.25	176.73
	5 - 15 %	1.2	449.21
	15 - 35 %	4.25	184.92
SubDAS 3	35 - 50 %	9.5	1229.11
	0 - 5 %	0.25	221.25
	5 - 15 %	1.2	105.82
SubDAS 4	35 - 50 %	9.5	219.60
	0 - 5 %	0.25	315.49
	5 - 15 %	1.2	63.36
SubDAS 5	15 - 35 %	4.25	121.41
	0 - 5 %	0.25	63.77
	5 - 15 %	1.2	97.90
SubDAS 6	15 - 35 %	9.5	82.23
	0 - 5 %	0.25	6.16
	5 - 15 %	1.2	327.60
SubDAS 7	15 - 35 %	9.5	1152.98
	0 - 5 %	0.25	25.43
	5 - 15 %	1.2	37.62
	15 - 35 %	4.25	515.07
	35 - 50 %	9.5	741.86

Sub DAS	Kelerengan	Nilai LS (% m)	Luas (ha)
SubDAS 8	0 - 5 %	0.25	30.66
SubDAS 9	0 - 5 %	0.25	17.47
	35 - 50 %	9.5	6.23
SubDAS 10	0 - 5 %	0.25	271.12
	5 - 15 %	9.5	180.71
SubDAS 11	0 - 5 %	0.25	3.19
	5 - 15 %	1.2	4.84
	35 - 50 %	9.5	117.00
SubDAS 12	0 - 5 %	0.25	492.83
	5 - 15 %	1.2	17.63
	35 - 50 %	9.5	682.28
SubDAS 13	0 - 5 %	0.25	607.26
	5 - 15 %	1.2	13.56
	15 - 35 %	4.25	361.65
SubDAS 14	35 - 50 %	9.5	182.72
	0 - 5 %	0.25	3.46
	5 - 15 %	1.2	9.18
	15 - 35 %	4.25	152.01
SubDAS 15	35 - 50 %	9.5	132.27
	0 - 5 %	0.25	1514.38
	0 - 5 %	0.25	5.25
	5 - 15 %	1.2	4.72
SubDAS 16	35 - 50 %	9.5	42.61
	0 - 5 %	0.25	29.86
SubDAS 17	0 - 5 %	0.25	937.62
	5 - 15 %	1.2	87.21
	35 - 50 %	9.5	43.43

4. Faktor penutup vegetasi dan pengelolaan tanaman (C x P)

Faktor penutup lahan oleh vegetasi terdiri dari beberapa kondisi. Nilai faktor P merupakan faktor pengendali erosi. **Tabel 4.6** adalah nilai faktor C x P berdasarkan penggunaan lahan DAS Rejali berdasarkan RTL-RLKT Departemen Kehutanan 1995 pada DAS Rejali. Nilai faktor CP dipengaruhi oleh guna lahan atau tutupan lahan. Pada 17 subDAS Rejali tutupan lahan yang ada berupa persawahan dengan nilai CP 0.04, Semak Belukar dengan nilai CP 0.01, Tegalan dengan nilai CP 0.43, hutan rimba dengan nilai CP 0.01, Padang rumput dengan nilai CP 0.01, Perkebunan dengan nilai CP 0.07 dan permukiman dengan nilai CP 0.1.guna lahan tegalan/ladang memiliki luas terbesar yaitu 6.708 ha.

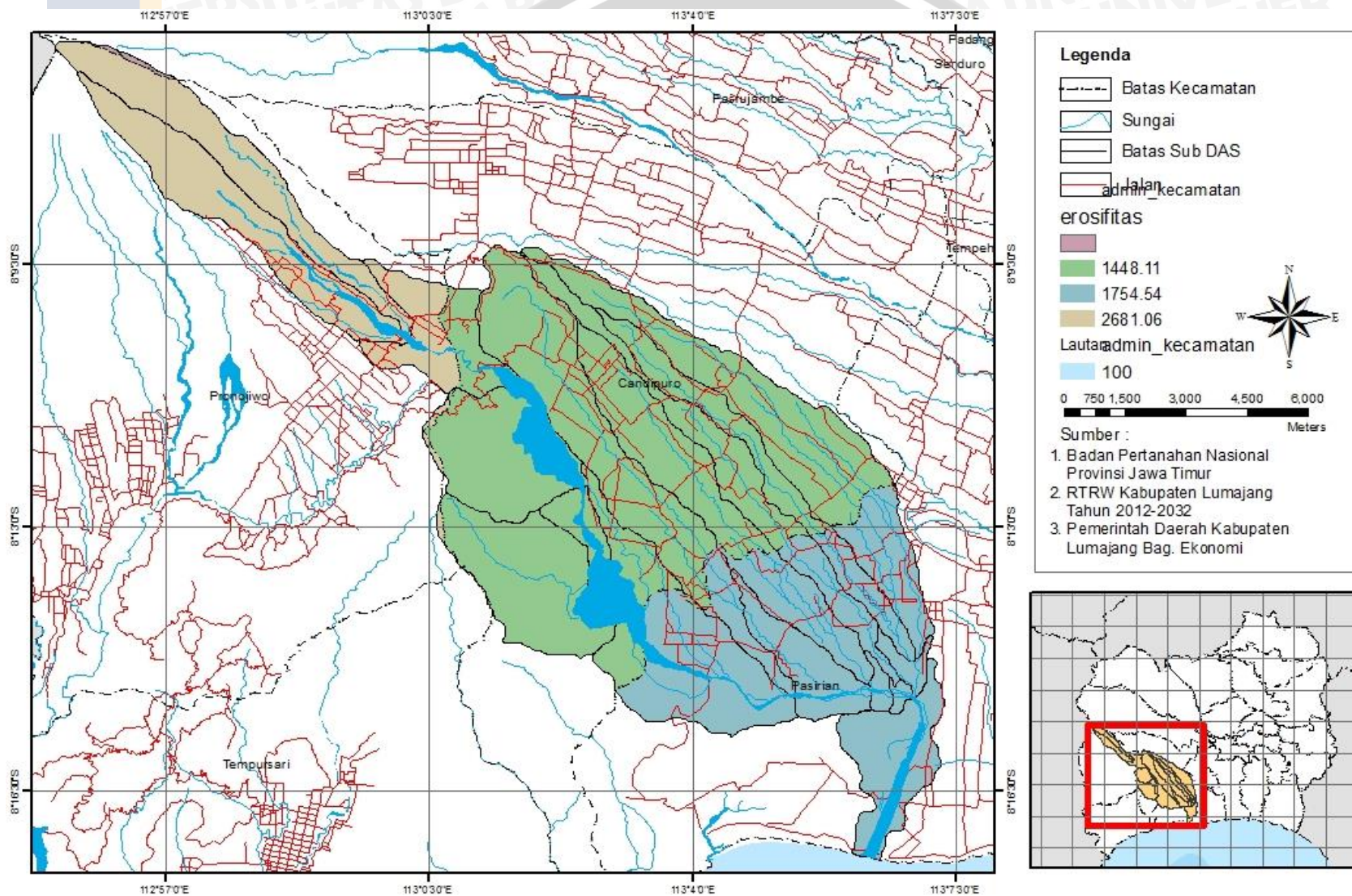
Tabel 4. 6 Faktor Penutup Vegetasi dan Pengelolaan tanaman di DAS Rejali

Sub DAS	Guna Lahan	Faktor CP	Luas (ha)
SubDAS 1	Hutan Rimba	0.01	243.78
	Pasir	1.00	1.99
	Perkebunan	0.07	12.77
	Permukiman	0.10	2.71
	Sawah Tadah Hujan	0.04	36.98
	Semak Belukar	0.01	2.57
	Sungai	1.00	72.67
	Tegalan/Ladang	0.43	5.73
	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	0.01	78.45
SubDAS 2	Hutan Rimba	0.01	188.07

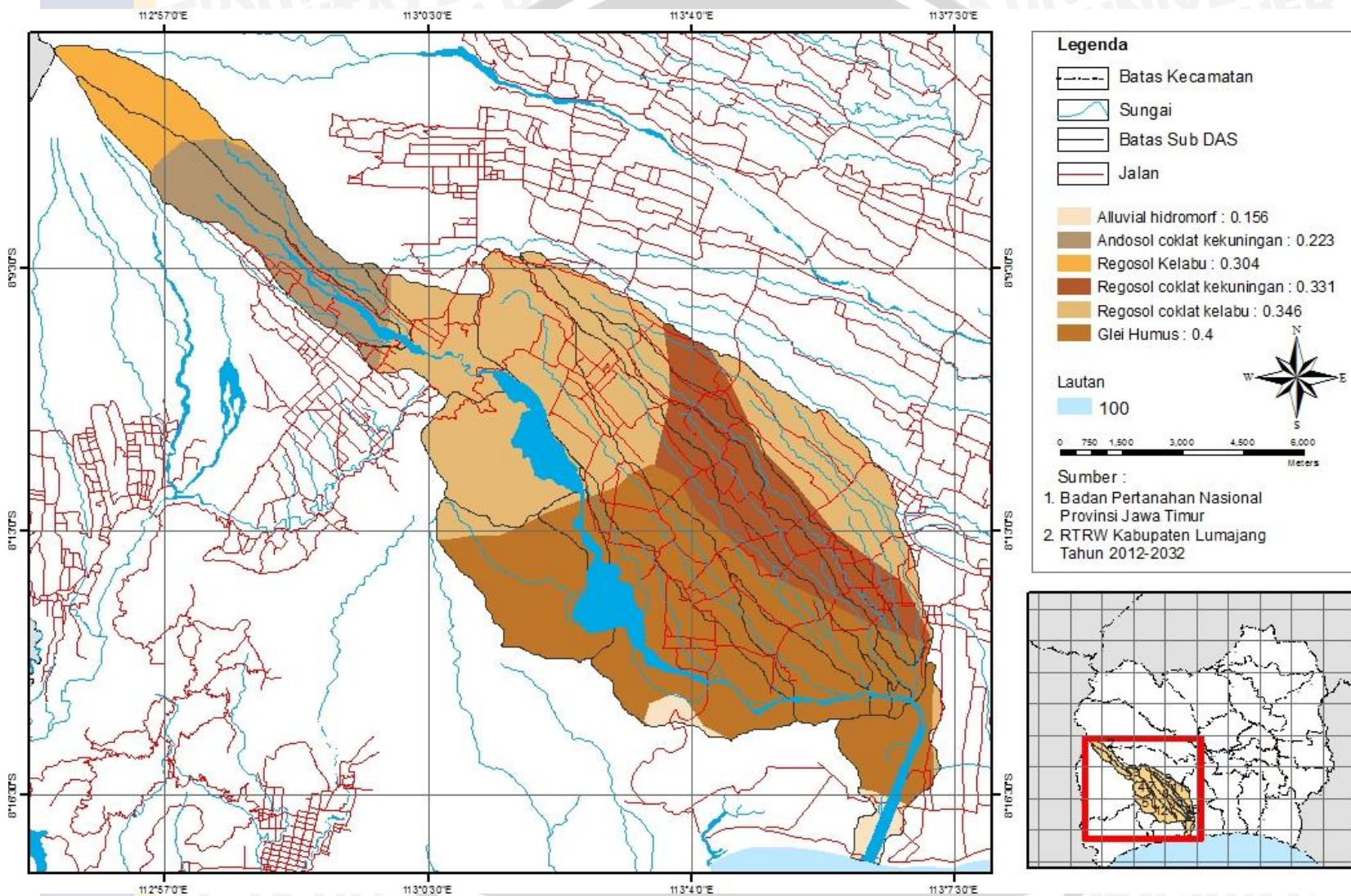
Sub DAS	Guna Lahan	Faktor CP	Luas (ha)		
SubDAS 3	Perkebunan	0.07	51.60		
	Permukiman	0.10	3.41		
	Semak Belukar	0.01	358.29		
	Sungai	1.00	29.66		
	Tegalan/Ladang	0.43	41.89		
	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	0.01	159.31		
	Padang Rumput	0.01	48.38		
	Perkebunan	0.07	150.08		
	Permukiman	0.10	41.17		
	Sawah Tadah Hujan	0.04	55.44		
SubDAS 4	Semak Belukar	0.01	103.78		
	Sungai	1.00	118.08		
	Tegalan/Ladang	0.43	179.77		
	Hutan Rimba	0.01	136.80		
	Padang Rumput	0.01	1.43		
	Perkebunan	0.07	83.28		
	Semak Belukar	0.01	445.79		
	Sungai	1.00	123.96		
	Tegalan/Ladang	0.43	26.48		
	Hutan Rimba	0.01	736.88		
SubDAS 5	Padang Rumput	0.01	48.38		
	Perkebunan	0.07	39.17		
	Semak Belukar	0.01	73.01		
	Sungai	1.00	59.74		
	Tegalan/Ladang	0.43	24.62		
	SubDAS 6	Padang Rumput	0.01	39.42	
		Perkebunan	0.07	44.20	
		Semak Belukar	0.01	33.12	
		Sungai	1.00	95.11	
		Tegalan/Ladang	0.43	5.99	
SubDAS 7		Padang Rumput	0.01	48.43	
		Perkebunan	0.07	298.81	
		Permukiman	0.10	88.71	
		Semak Belukar	0.01	132.26	
		Sungai	1.00	9.72	
	SubDAS 8	Tegalan/Ladang	0.43	952.30	
		Perkebunan	0.07	197.13	
		Permukiman	0.10	170.35	
		SubDAS 9	Tegalan/Ladang	0.43	784.39
			Perkebunan	0.07	250.19
Permukiman			0.10	101.85	
Persawahan			0.04	2.49	
SubDAS 10			Tegalan/Ladang	0.43	393.46
			Padang Rumput	0.01	0.74
			Perkebunan	0.07	63.68
	Permukiman		0.10	78.83	
	Semak Belukar		0.01	4.37	
	SubDAS 11		Tegalan/Ladang	0.43	33.68
		Padang Rumput	0.01	0.15	
		Perkebunan	0.07	201.78	
		Permukiman	0.10	3.68	
		Persawahan	0.04	512.04	
SubDAS 12		Sawah Tadah Hujan	0.04	2.88	
		Semak Belukar	0.01	15.46	
		Tegalan/Ladang	0.43	6.93	
		Hutan Rimba	0.01	219.24	
		Padang Rumput	0.01	4.25	
	Pasir	1.00	18.45		
	Perkebunan	0.07	29.77		

Sub DAS	Guna Lahan	Faktor CP	Luas (ha)
	Permukiman	0.10	0.23
	Semak Belukar	0.01	37.82
	Sungai	1.00	151.95
	Tegalan/Ladang	0.43	601.84
SubDAS 13	Hutan Rimba	0.01	66.18
	Pasir	1.00	4.48
SubDAS 13	Perkebunan	0.07	5.52
	Permukiman	0.10	27.20
	Sungai	1.00	12.86
	Tegalan/Ladang	0.43	293.94
SubDAS 14	Hutan Rimba	0.01	14.64
	Pasir	1.00	2.30
	Sungai	1.00	2.79
	Tegalan/Ladang	0.43	34.71
SubDAS 15	Hutan Rimba	0.01	6.68
	Pasir	1.00	4.27
	Sungai	1.00	2.14
	Tegalan/Ladang	0.43	18.40
SubDAS 16	Pasir	1.00	0.07
	Permukiman	0.10	0.50
	Sungai	1.00	0.36
	Tegalan/Ladang	0.43	85.96
SubDAS 17	Hutan Rimba	0.01	158.15
	Padang Rumput	0.01	3.19
	Pasir	1.00	3.14
	Perkebunan	0.07	19.17
	Permukiman	0.10	10.69
	Persawahan	0.04	35.57
	Semak Belukar	0.01	16.21
	Sungai	1.00	94.30
	Tegalan/Ladang	0.43	0.23

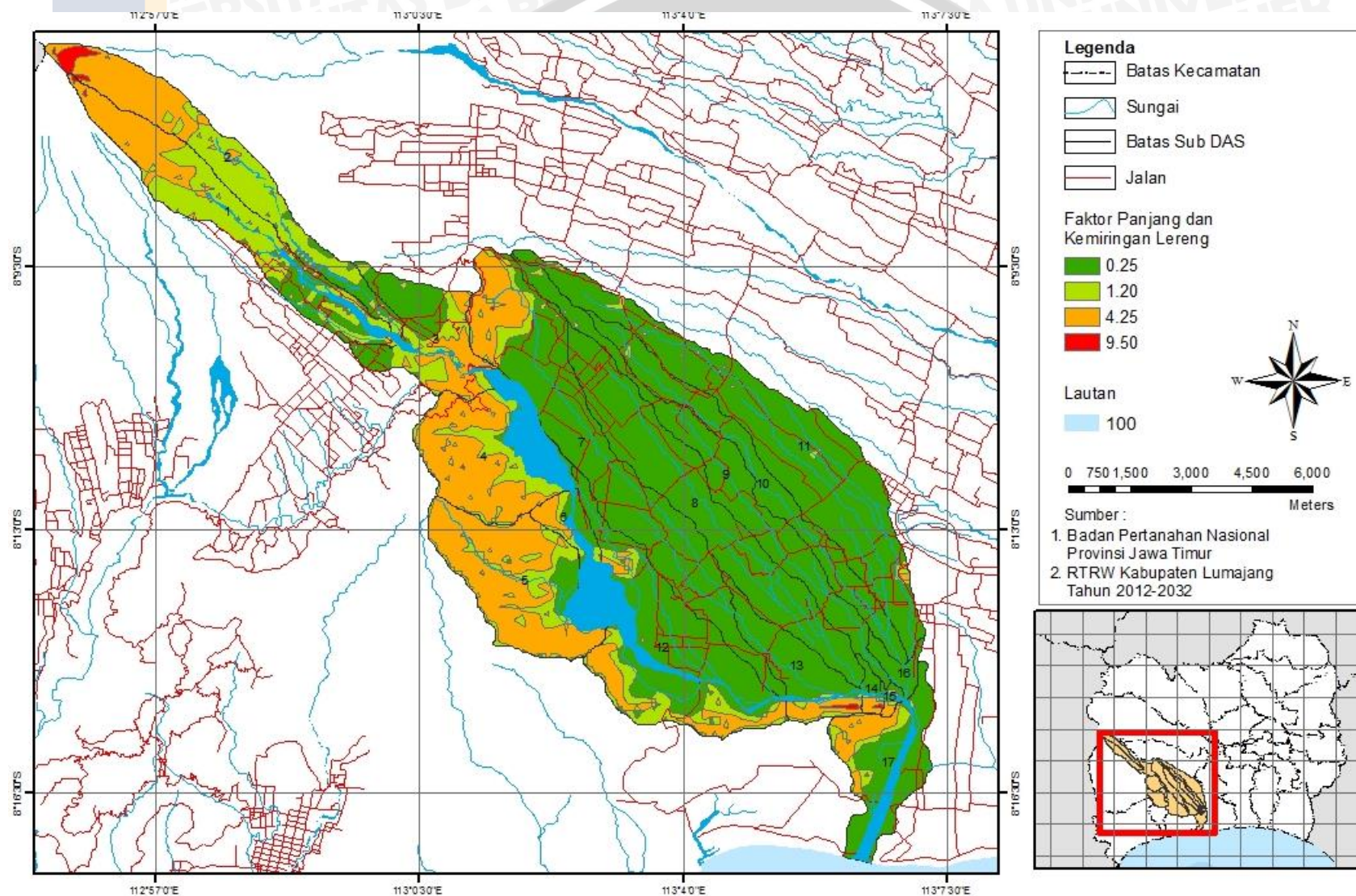
Gambar 4.11 merupakan peta guna lahan sebagai nilai faktor CP pada DAS Rejali. Guna lahan tegalan/ladang memiliki luas terbesar dengan nilai CP 0.43 yang tersebar pada subDAS 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, dan 17. Peran guna lahan sebagai faktor CP menjelaskan penutupan lahan dan usaha konservasi yang dilakukan pada wilayah sekitar daerah pertambangan. Kegiatan pertambangan pasir yang dilakukan pada daerah dengan tutupan lahan tanpa vegetasi dan tanpa usaha konservasi tanah akan menyebabkan kerentanan erosi, sebagai dampak pertambangan, yang besar karena memiliki kemampuan lahan rendah



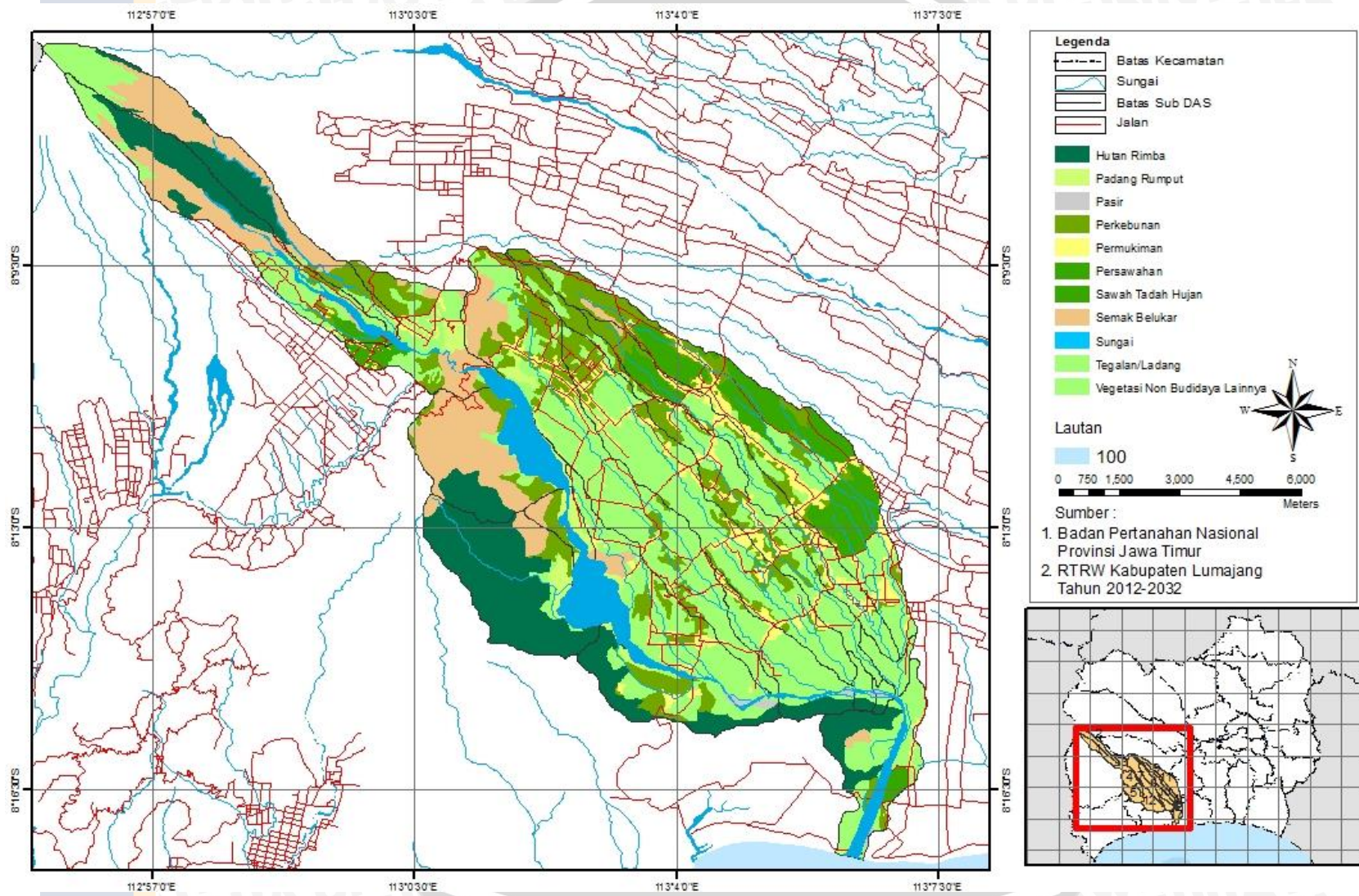
Gambar 4. 8 Peta Faktor Erosifitas DAS Rejali



Gambar 4.9 Peta Faktor Erodibilitas DAS Rejeki



Gambar 4. 10 Peta Faktor Panjang dan Kemiringan Lereng



Gambar 4. 11 Peta Guna Lahan

5. Perhitungan USLE

Perhitungan dugaan besarnya erosi dihitung berdasarkan metode USLE oleh Wischmeier dan Smith (1978). Perhitungan dilakukan dengan mengalikan faktor-faktor pada tabel dengan *overlay* peta menggunakan aplikasi ArcGIS 10.1. **Tabel 4.7** adalah hasil analisis laju erosi di DAS Rejali yang dinilai berdasarkan faktor erosifitas, erodibilitas, panjang dan kemiringan lereng, serta penutup vegetasi dan pengelolaan tanaman yang dinilai berdasarkan guna lahan. Nilai laju erosi memiliki nilai rendah bila nilai erosifitas, erodibilitas, faktor LS dan faktor CP yang rendah. Seperti pada subDAS 2, memiliki erosifitas 2.681, erodibilitas 0.304, faktor LS 0.25, dan faktor CP 0.01 sehingga laju erosinya 2.04 ton/ha/tahun. Erosi merupakan salah satu dampak akibat kegiatan pertambangan pasir. Apabila laju erosi besar maka kemampuan lahan rendah dan tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, khususnya budidaya tambang.

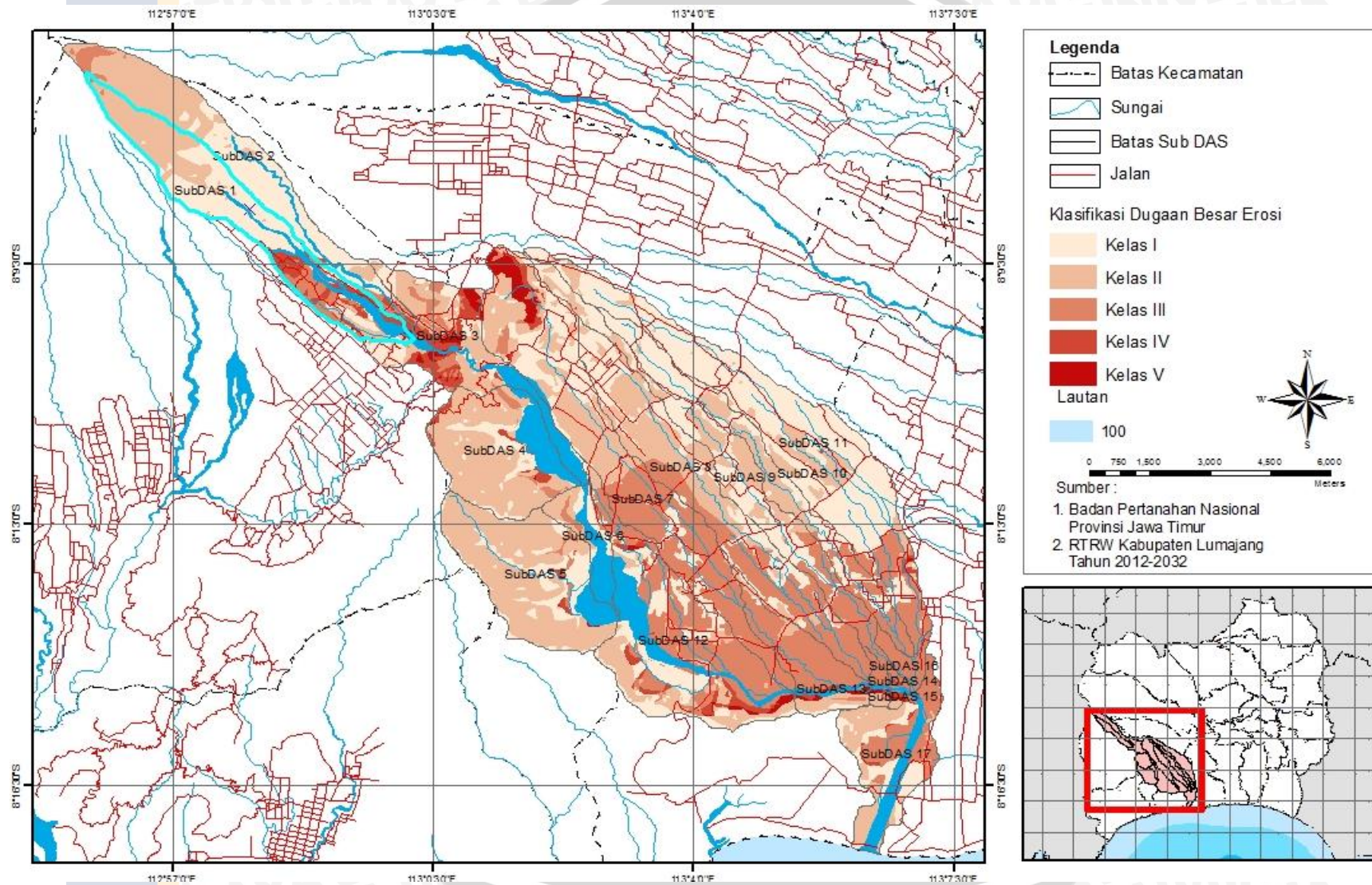
Tabel 4.7 Perhitungan Dugaan Besar Erosi Menggunakan Metode USLE

SubDAS	Faktor R	Faktor K	Faktor LS	Faktor CP	A (ton/ha/tahun)	Kelas	Luas (ha)
SubDAS 1	2681.06	0.304	1.20	0.01	9.78	Kelas I	358.66
	2681.06	0.304	4.25	0.01	34.64	Kelas II	306.65
	2681.06	0.304	9.50	0.01	77.43	Kelas III	128.00
	2681.06	0.223	1.20	0.43	308.50	Kelas IV	96.88
	2681.06	0.223	1.20	1.00	717.45	Kelas V	47.43
SubDAS 2	2681.06	0.304	0.25	0.01	2.04	Kelas I	373.13
	2681.06	0.304	4.25	0.01	34.64	Kelas II	349.72
	2681.06	0.304	9.50	0.01	77.43	Kelas III	75.29
	2681.06	0.223	1.20	0.43	308.50	Kelas IV	18.74
	2681.06	0.304	1.20	1.00	978.05	Kelas V	16.28
SubDAS 3	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	140.68
	1448.11	0.346	1.20	0.07	42.09	Kelas II	228.37
	1448.11	0.346	1.20	0.10	60.13	Kelas III	170.56
	1448.11	0.346	4.25	0.10	212.94	Kelas IV	107.49
	1448.11	0.346	4.25	0.43	915.66	Kelas V	51.50
SubDAS 4	1448.11	0.346	0.25	0.07	8.77	Kelas I	108.42
	1448.11	0.346	1.20	0.07	42.09	Kelas II	523.74
	1448.11	0.346	4.25	0.07	149.06	Kelas III	140.82
	1448.11	0.346	1.20	0.43	258.54	Kelas IV	30.12
	1448.11	0.346	4.25	0.43	915.66	Kelas V	14.69
SubDAS 5	1448.11	0.346	1.20	0.01	6.01	Kelas I	194.25
	1448.11	0.346	4.25	0.01	21.29	Kelas II	695.03
	1448.11	0.4	4.25	0.07	172.33	Kelas III	69.26
	1448.11	0.4	1.20	0.43	298.89	Kelas IV	11.85
	1448.11	0.4	4.25	0.43	1058.57	Kelas V	11.62
SubDAS 6	1448.11	0.346	0.25	0.07	8.77	Kelas I	49.44
	1448.11	0.346	1.20	0.07	42.09	Kelas II	52.52
	1448.11	0.346	4.25	0.07	149.06	Kelas III	106.76
	1448.11	0.4	1.20	1.00	695.09	Kelas V	9.60
SubDAS 7	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	375.76
	1448.11	0.346	1.20	0.07	42.09	Kelas II	480.30
	1448.11	0.346	1.20	0.10	60.13	Kelas III	577.71
	1448.11	0.346	4.25	0.10	212.94	Kelas IV	22.20
	1448.11	0.346	4.25	0.43	915.66	Kelas V	75.57
SubDAS 8	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	322.81

SubDAS	Faktor R	Faktor K	Faktor LS	Faktor CP	A (ton/ha/tahun)	Kelas	Luas (ha)
	1448.11	0.346	0.25	0.43	53.86	Kelas II	444.33
	1448.11	0.4	0.25	0.43	62.27	Kelas III	387.84
SubDAS 9	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	345.20
	1448.11	0.346	1.20	0.07	42.09	Kelas II	227.64
	1754.54	0.331	0.25	0.43	62.43	Kelas III	174.25
SubDAS 10	1448.11	0.346	1.20	0.43	258.54	Kelas IV	1.01
	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	337.60
	1448.11	0.346	1.20	0.04	24.05	Kelas II	151.61
	1754.54	0.331	0.25	0.43	62.43	Kelas III	121.52
SubDAS 11	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	1156.42
	1448.11	0.346	1.20	0.04	24.05	Kelas II	211.26
	1448.11	0.346	1.20	0.10	60.13	Kelas III	169.22
	1448.11	0.346	1.20	0.43	258.54	Kelas IV	12.21
	1754.54	0.346	4.25	0.43	1109.42	Kelas V	0.38
SubDAS 12	1448.11	0.346	0.25	0.10	12.53	Kelas I	314.65
	1448.11	0.346	0.25	0.43	53.86	Kelas II	249.22
	1448.11	0.4	1.20	0.10	69.51	Kelas III	678.63
	1448.11	0.4	1.20	0.43	298.89	Kelas IV	64.02
	1448.11	0.4	4.25	0.43	1058.57	Kelas V	29.08
SubDAS 13	1754.54	0.4	0.25	0.07	12.28	Kelas I	18.90
	1754.54	0.4	0.25	0.10	17.55	Kelas II	74.25
	1754.54	0.4	0.25	1.00	175.45	Kelas III	288.73
	1754.54	0.4	1.20	0.43	362.14	Kelas IV	8.34
	1754.54	0.4	1.20	1.00	842.18	Kelas V	20.65
SubDAS 14	1754.54	0.4	1.20	0.01	8.42	Kelas I	0.17
	1754.54	0.4	4.25	0.01	29.83	Kelas II	12.99
	1754.54	0.4	0.25	1.00	175.45	Kelas III	32.31
	1754.54	0.4	1.20	0.43	362.14	Kelas IV	1.94
	1754.54	0.4	1.20	1.00	842.18	Kelas V	7.26
SubDAS 15	1754.54	0.4	1.20	0.01	8.42	Kelas I	0.03
	1754.54	0.4	4.25	0.01	29.83	Kelas II	6.68
	1754.54	0.4	0.25	1.00	175.45	Kelas III	17.64
	1754.54	0.4	1.20	0.43	362.14	Kelas IV	4.46
	1754.54	0.4	1.20	1.00	842.18	Kelas V	2.74
SubDAS 16	1754.54	0.331	0.25	0.10	14.52	Kelas I	0.08
	1754.54	0.4	0.25	0.10	17.55	Kelas II	0.42
	1754.54	0.331	0.25	0.43	62.43	Kelas III	86.71
SubDAS 17	1754.54	0.156	0.25	0.10	6.84	Kelas I	131.62
	1754.54	0.156	0.25	0.43	29.42	Kelas II	176.20
	1754.54	0.156	0.25	1.00	68.43	Kelas III	296.69
	1754.54	0.4	1.20	0.43	362.14	Kelas IV	11.56
	1754.54	0.4	4.25	0.43	1282.57	Kelas V	2.33

Dari hasil perhitungan metode USLE, laju erosi kelas I memiliki luas terbesar. Besar erosi yang tergolong Kelas I ialah 4.227 ha atau 33.50%, Kelas II seluas 4.190 ha atau 33.21%, Kelas III seluas 3.521 ha atau 27.91%, Kelas IV seluas 390.14 ha atau 3.10% dan Kelas V seluas 289 ha atau 2.29%.

Gambar 4.12 adalah peta laju erosi DAS Rejali. Laju erosi rendah (kelas I) terdapat pada sub DAS 1, 2, 9, 10, dan 11. Kelas I merupakan kelas dengan laju erosi terendah. Artinya kawasan dengan kelas laju erosi I besar erosinya ialah <15 ton/ha/thn sehingga baik untuk dilakukan kegiatan budidaya.



Gambar 4. 12 Peta Analisis Dugaan Besar Erosi DAS Rejeki

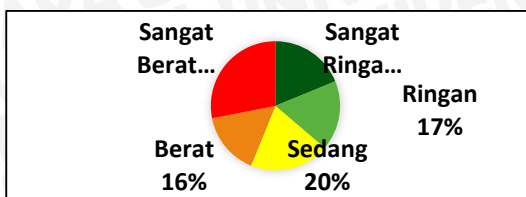
4.3. Analisis Tingkat Bahaya Erosi (TBE)

Keberhasilan pelaksanaan program konservasi tanah salah satu informasi penting yang harus diketahui adalah tingkat bahaya erosi dalam suatu DAS atau subDAS. Tingkat Bahaya Erosi adalah perkiraan jumlah tanah yang hilang maksimum yang akan terjadi pada suatu lahan, bila pengelolaan tanaman dan tindakan konservasi tanah tidak mengalami perubahan. Dari hasil analisis tingkat bahaya erosi pada DAS Rejali melalui perhitungan tingkat bahaya erosi, dengan aplikasi GIS didapatkan hasil tingkat bahaya erosi dalam **Tabel 4.8** yang menunjukkan luasan kelas TBE tiap sub DAS, TBE kelas ringan memiliki laju erosi rendah dengan kedalaman efektif tanah yang lebih dari 90 cm. Tingkat bahaya erosi kelas sangat berat merupakan kelas dengan kerentanan erosi yang tinggi sebab memiliki laju erosi lebih dari 60 ton/ha/tahun dan kedalaman tanah yang dangkal (kurang dari 30 cm), oleh karena itu tidak sesuai untuk fungsi kawasan budidaya. Pada diagram pie **Gambar 4.13** terlihat 19% dari luas wilayah DAS Rejali memiliki tingkat bahaya erosi sangat ringan, 17% ringan, 20% sedang, 16% berat, dan 28% sangat berat. Analisis TBE merupakan hasil dari besar laju erosi dengan kedalaman tanah. Pada **Gambar 4.14** menunjukkan nilai TBE sangat berat berada di daerah hulu dan daerah tengah. TBE sangat berat memiliki kemampuan lahan daerah yang rentan terhadap erosi.

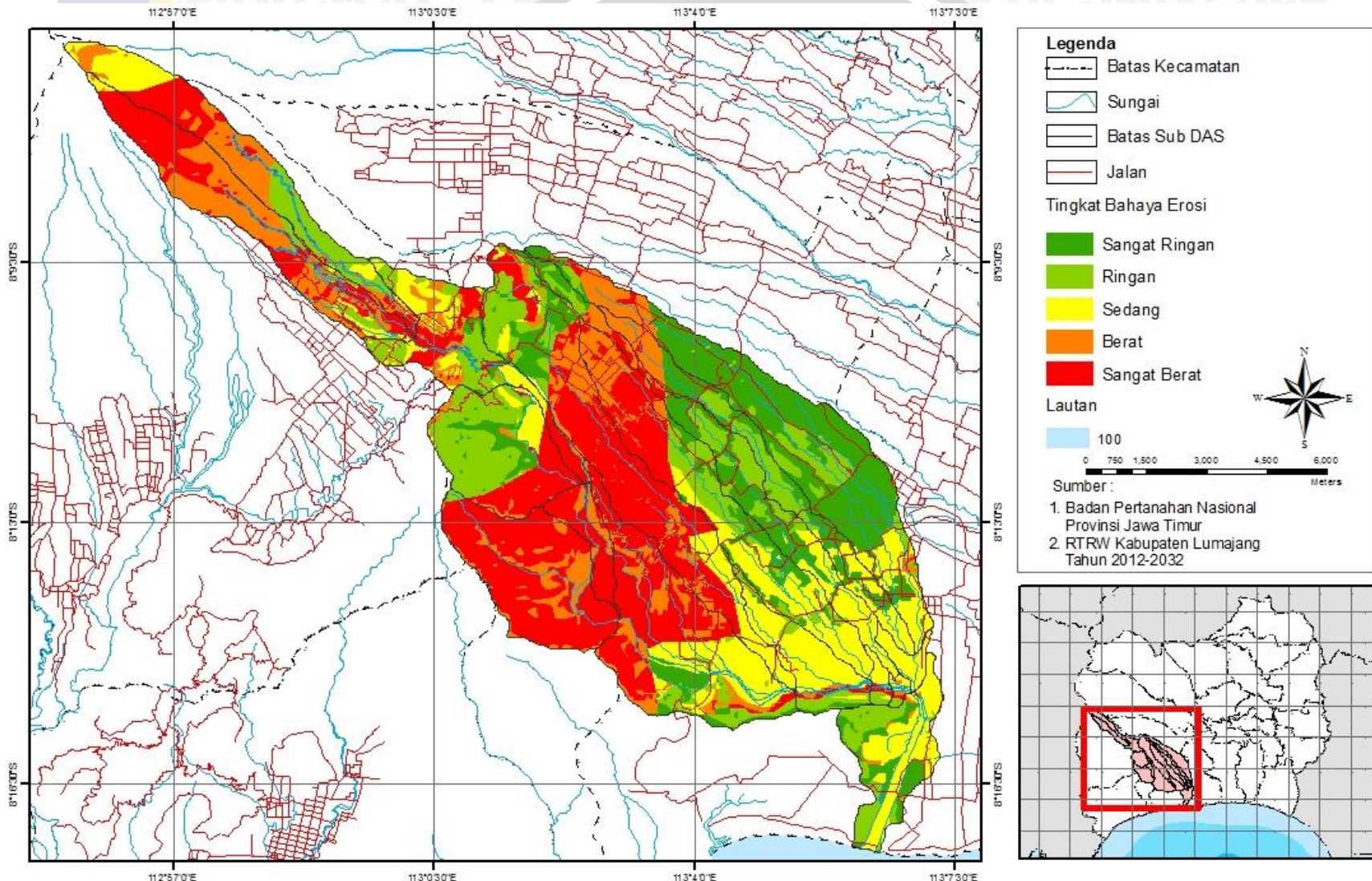
Tabel 4. 8 Tingkat Bahaya Erosi DAS Rejali

SubDAS	Kelas TBE	Luas (ha)
SubDAS 1	Berat	130.28
	Ringan	18.92
	Sangat Berat	584.70
	sangat Ringan	0.06
	Sedang	37.62
SubDAS 2	Berat	138.23
	Ringan	132.84
	Sangat Berat	245.49
	sangat Ringan	0.06
	Sedang	171.12
SubDAS 3	Berat	148.61
	Ringan	109.68
	Sangat Berat	270.88
	sangat Ringan	4.81
	Sedang	48.22
SubDAS 4	Berat	59.12
	Ringan	224.91
	Sangat Berat	221.53
	sangat Ringan	165.37
	Sedang	0.01
SubDAS 5	Berat	207.44
	Ringan	7.18
SubDAS 6	Sangat Berat	591.89
	Berat	38.76
SubDAS 7	Sangat Berat	142.63
	Berat	202.43
	Ringan	195.60

SubDAS	Kelas TBE	Luas (ha)
SubDAS 8	Sangat Berat	702.87
	sangat Ringan	161.44
	Sedang	0.09
SubDAS 9	Berat	300.09
	Ringan	236.79
	Sangat Berat	299.33
SubDAS 10	sangat Ringan	114.40
	Berat	123.96
	Ringan	216.62
SubDAS 11	Sangat Berat	99.42
	sangat Ringan	174.30
	Sedang	0.01
SubDAS 12	Berat	100.07
	Ringan	159.60
	Sangat Berat	163.49
SubDAS 13	sangat Ringan	78.92
	Sedang	0.02
	Berat	124.52
SubDAS 14	Ringan	422.62
	Sangat Berat	205.18
	sangat Ringan	518.64
SubDAS 15	Sedang	0.02
	Berat	295.03
	Ringan	77.84
SubDAS 16	Sangat Berat	601.26
	sangat Ringan	123.33
	Sedang	0.05
SubDAS 17	Berat	49.80
	Ringan	190.37
	Sangat Berat	79.90
SubDAS 18	sangat Ringan	19.70
	Sedang	0.52
	Berat	5.11
SubDAS 19	Ringan	17.77
	Sangat Berat	23.02
	sangat Ringan	0.00
SubDAS 20	Berat	9.35
	Ringan	2.07
	Sangat Berat	20.38
SubDAS 21	sangat Ringan	3.58
	Sedang	0.02
	Berat	33.71
SubDAS 22	Ringan	29.04
	Sangat Berat	9.17
	sangat Ringan	0.41
SubDAS 23	Sedang	0.74
	Berat	18.13
	Ringan	280.10
SubDAS 24	Sangat Berat	85.01
	sangat Ringan	126.42
	Sedang	0.78



Gambar 4. 13 Diagram Pie Tingkat Bahaya Erosi DAS Rejali



Gambar 4. 14 Peta Analisis Tingkat Bahaya Erosi DAS Rejali

4.4. Analisis Erosi yang Diperbolehkan (Edp)

Analisis erosi yang diperbolehkan pada wilayah DAS Rejali dihitung berdasarkan jenis tanah dengan melihat kedalaman efektif tanah, dan faktor kedalaman tanah, serta berat isi tanah yang dimiliki tiap jenis tanah. Nilai erosi yang diperbolehkan digunakan untuk melihat besar kemampuan erosi yang dapat ditoleransi oleh kemampuan lahan DAS Rejali. Bila laju erosi lebih rendah dibandingkan laju erosi yang diperbolehkan maka wilayah tersebut tergolong aman dari bahaya erosi atau pengikisan tanah. **Tabel 4.9** merupakan input data dalam perhitungan erosi yang diperbolehkan berdasarkan jenis tanah pada DAS Rejali kemudian diketahui ordo tanah, sub ordo, nilai faktor kedalaman tanah, dan bobot isi tanah. Hasil perhitungan erosi yang diperbolehkan pada **Tabel 4.10** menghasilkan besaran erosi yang diperbolehkan wilayah DAS Rejali nilai erosi yang diperbolehkan sebesar 9.6-48 ton/ha/tahun. Besar erosi yang diperbolehkan dihitung tiap sub DAS dengan persamaan Hammer (1981) menggunakan variabel bobot isi tanah, nilai faktor kedalaman tanah, umur guna tanah, dan kedalaman tanah.

Tabel 4.9 Sub Ordo, Faktor Kedalaman Tanah dan Bobot Isi Tanah DAS Rejali

Jenis Tanah	Ordo	Sub Ordo	Nilai Faktor Kedalaman Tanah	Umur Guna Tanah (tahun)	Bobot Isi Tanah (gr/cc)
Alluvial Hidromorf	Ultisol	aquept	0.95	400	1.02 - 1.42
Regosol Coklat Kekuningan	Entisol	psamment	1	400	1.07 - 1.48
Regosol Coklat Kelabu	Entisol	psamment	1	400	1.07 - 1.48
Regosol Kelabu	Entisol	psamment	1	400	1.07 - 1.548
Andosol Coklat Kekuningan	Inceptisol	andept	1	400	0.68 - 0.86
Tanah Gley Humus	Entisol	aquept	0.9	400	0.90 - 1.22

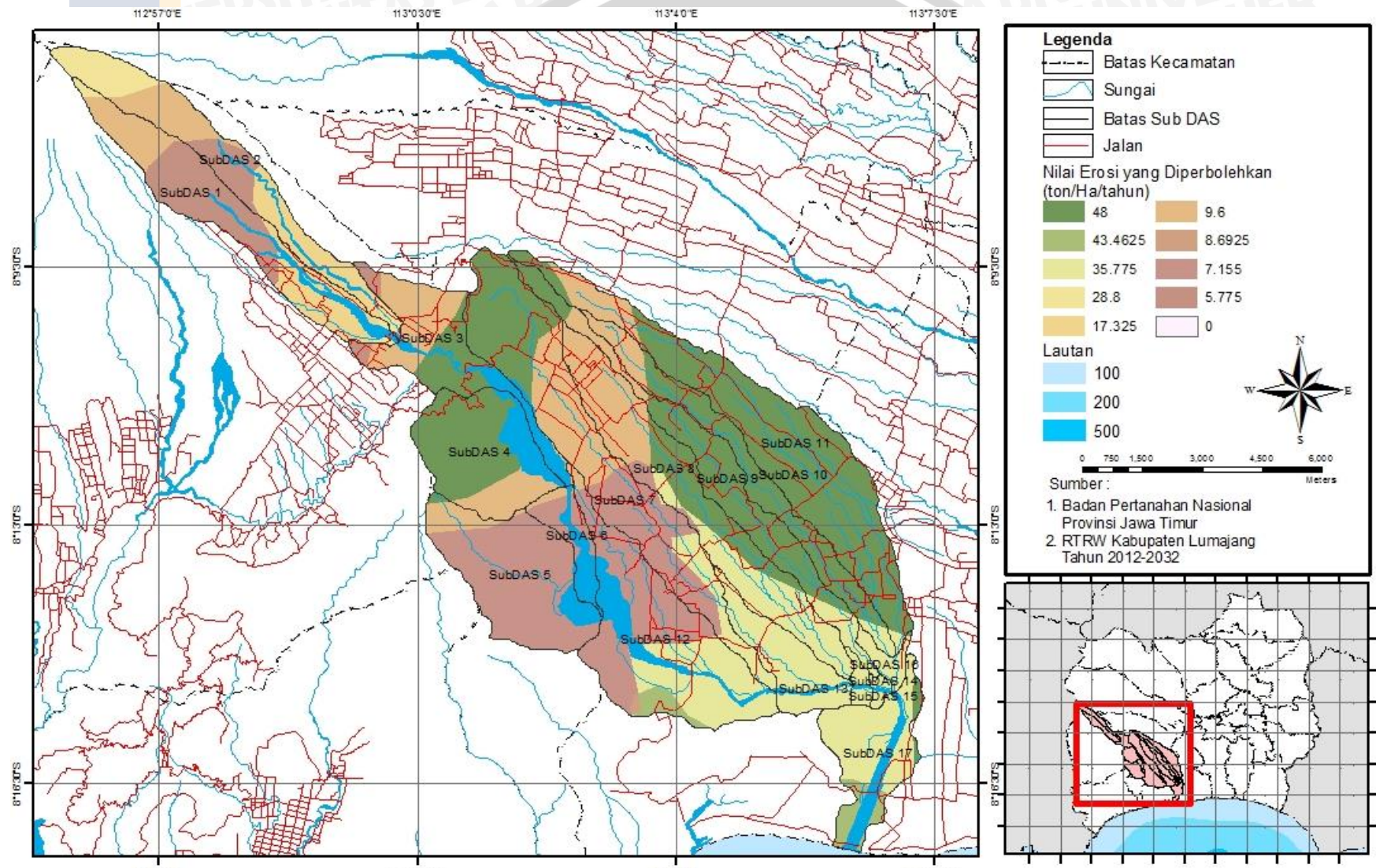
Sumber: Soepardi (1983)

Tabel 4.10 Perhitungan Nilai Erosi yang Diperbolehkan pada Wilayah DAS Rejali

SubDAS	Jenis Tanah	Bobot Isi Tanah (gr/cc)	Faktor Kedalaman	Kedalaman Tanah	Erosi yang Diperbolehkan (ton/ha/th)
SubDAS 1	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	61 - 90 cm	17.33
	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	Kurang dari 30 cm	5.78
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	28.8
	Regosol Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	28.8
	Regosol Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
SubDAS 2	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	61 - 90 cm	17.33
	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	Kurang dari 30 cm	5.78
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	28.8
	Regosol Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
SubDAS 3	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	61 - 90 cm	5.78
	Andosol Coklat Kekuningan	0.77	1	61 - 90 cm	17.33
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	28.8
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
SubDAS 4	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16
SubDAS 5	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16

SubDAS	Jenis Tanah	Bobot Isi Tanah (gr/cc)	Faktor Kedalaman	Kedalaman Tanah	Erosi yang Diperbolehkan (ton/ha/th)
SubDAS 6	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16
SubDAS 7	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	61 - 90 cm	28.8
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 8	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16
SubDAS 9	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
SubDAS 10	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
SubDAS 11	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 12	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 13	Alluvial Hidromorf	1.22	0.95	Kurang dari 30 cm	8.69
	Alluvial Hidromorf	1.22	0.95	lebih dari 90 cm	43.46
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	Kurang dari 30 cm	9.6
SubDAS 14	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	Kurang dari 30 cm	7.16
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 15	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 16	Regosol Coklat Kekuningan	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78
SubDAS 17	Alluvial Hidromorf	1.22	0.95	lebih dari 90 cm	43.46
	Regosol Coklat Kelabu	1.28	1	lebih dari 90 cm	48
	Tanah Gley Humus	1.06	0.9	lebih dari 90 cm	35.78

Besar erosi yang diperbolehkan pada DAS Rejali berkisar antara 9.6 hingga 48 ton/ha/tahun. Besaran erosi yang diperbolehkan tergantung pada jenis tanah dengan ordo dan sub ordo masing-masing jenis tanah, bobot isi tanah, faktor kedalaman tanah dan kedalaman efektif tanah dimana tanah dapat digunakan secara efektif pada kedalaman tertentu. **Gambar 4.15** merupakan sebaran besar erosi yang diperbolehkan yang ada pada DAS Rejali. Nilai erosi yang diperbolehkan terbesar ialah 48 ton/ha/tahun yang berada di sub DAS 3, 9, 10, dan 11



Gambar 4. 15 Peta Nilai Erosi yang Diperbolehkan di DAS Rejeki

4.5. Analisis Indeks Bahaya Erosi (IBE)

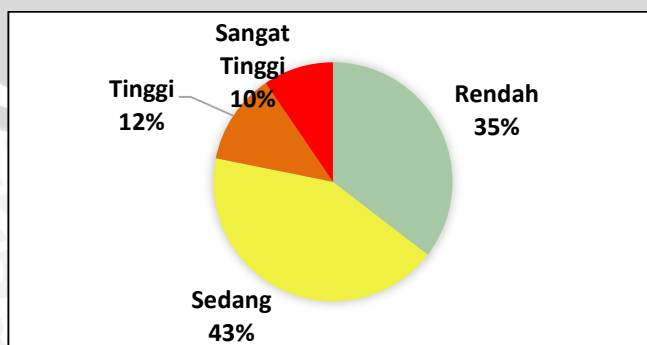
Indeks bahaya erosi merupakan perbandingan nilai laju erosi dengan erosi yang diperbolehkan. Analisis indeks bahaya erosi dilakukan guna mengetahui bahaya erosi yang terjadi pada suatu wilayah tersebut. **Tabel 4.11** merupakan hasil perhitungan indeks bahaya erosi tiap sub DAS dan satuan luas, indeks bahaya erosi pada wilayah DAS Rejali 35% masuk dalam kelas rendah, 43% kelas sedang, 12% kelas tinggi, dan 10% ialah kelas sangat tinggi. Nilai IBE terbesar ialah 229.91 dengan klasifikasi IBE sangat tinggi, menunjukkan . Sebaran hasil analisis tersebut digambarkan dalam peta DAS Rejali pada **Gambar 4.17**. Pada IBE kelas sangat tinggi terletak pada sepanjang sungai pada bagian hulu dan bagian tengah, menunjukkan suatu lahan yang memiliki kondisi eksisting dengan bahaya erosi tinggi sebab laju erosi besar sedangkan erosi yang masih bisa ditoleransi kecil sehingga kelas IBE sangat tinggi merupakan lahan kritis yang memerlukan prioritas untuk rehabilitasi lahan.

Tabel 4. 11 Indeks Bahaya Erosi DAS Rejali

SubDAS	T (ton/ha/tahun)	A (ton/ha/tahun)	IBE	Kelas IBE	Luas (ha)
SubDAS 1	17.33	13.36	0.77	Rendah	23.91
	5.78	1335.88	231.32	Sangat Tinggi	264.72
	5.78	13.36	2.31	Sedang	564.06
SubDAS 2	9.60	43.82	4.56	Tinggi	88.06
	28.80	0.00	0.00	Rendah	209.62
	5.78	852.30	147.58	Sangat Tinggi	72.17
	5.78	8.52	1.48	Sedang	531.66
SubDAS 3	9.60	43.82	4.56	Tinggi	25.10
	48.00	5.23	0.11	Rendah	139.73
	48.00	523.10	10.90	Sangat Tinggi	363.39
	48.00	55.86	1.16	Sedang	26.28
SubDAS 4	48.00	211.20	4.40	Tinggi	180.42
	9.60	8.52	0.89	Rendah	517.64
	48.00	3053.40	63.61	Sangat Tinggi	139.32
	9.60	38.35	4.00	Sedang	101.07
SubDAS 5	48.00	211.20	4.40	Tinggi	59.96
	9.60	8.52	0.89	Rendah	237.97
	7.16	1644.99	229.91	Sangat Tinggi	115.07
	9.60	38.35	4.00	Sedang	155.03
SubDAS 6	7.16	44.34	6.20	Tinggi	475.15
	9.60	8.52	0.89	Rendah	14.80
	7.16	89.08	12.45	Sangat Tinggi	131.42
	7.16	26.22	3.67	Sedang	58.25
SubDAS 7	7.16	65.97	9.22	Tinggi	16.67
	48.00	22.80	0.48	Rendah	525.59
	48.00	980.46	20.43	Sangat Tinggi	449.36
	48.00	67.20	1.40	Sedang	349.31
SubDAS 8	7.16	43.80	6.12	Tinggi	214.92
	48.00	5.96	0.12	Rendah	373.81
	35.78	464.08	12.97	Sangat Tinggi	193.46
	35.78	37.53	1.05	Sedang	276.45
SubDAS 9	48.00	316.96	6.60	Tinggi	316.00
	48.00	14.95	0.31	Rendah	353.32
	35.78	1925.92	53.83	Sangat Tinggi	21.76

SubDAS	T (ton/ha/tahun)	A (ton/ha/tahun)	IBE	Kelas IBE	Luas (ha)
SubDAS 10	48.00	64.29	1.34	Sedang	220.50
	48.00	335.34	6.99	Tinggi	153.42
	48.00	10.47	0.22	Rendah	267.57
	9.60	224.93	23.43	Sangat Tinggi	0.17
SubDAS 11	48.00	64.29	1.34	Sedang	230.73
	48.00	260.72	5.43	Tinggi	113.72
	48.00	6.90	0.14	Rendah	1117.41
	48.00	506.10	10.54	Sangat Tinggi	55.16
SubDAS 12	48.00	77.05	1.61	Sedang	214.38
	48.00	331.32	6.90	Tinggi	162.54
	43.46	14.31	0.33	Rendah	333.93
	7.16	89.08	12.45	Sangat Tinggi	374.91
SubDAS 13	35.78	36.69	1.03	Sedang	273.30
	7.16	53.07	7.42	Tinggi	355.85
	35.78	35.36	0.99	Rendah	55.18
	35.78	2371.40	66.29	Sangat Tinggi	95.39
SubDAS 14	35.78	44.79	1.25	Sedang	216.14
	35.78	267.94	7.49	Tinggi	48.13
	35.78	26.54	0.74	Rendah	5.85
	35.78	4478.87	125.20	Sangat Tinggi	34.29
SubDAS 15	35.78	44.79	1.25	Sedang	15.81
	35.78	1.63	0.05	Rendah	4.36
	35.78	1925.92	53.83	Sangat Tinggi	8.90
	35.78	70.21	1.96	Sedang	14.73
SubDAS 16	35.78	163.27	4.56	Tinggi	3.87
	35.78	26.54	0.74	Rendah	23.42
	35.78	70.21	1.96	Sedang	24.14
	35.78	267.94	7.49	Tinggi	41.53
SubDAS 17	35.78	13.80	0.39	Rendah	283.42
	35.78	44.79	1.25	Sedang	313.57
	35.78	185.14	5.17	Tinggi	25.30

Hasil analisis indeks bahaya erosi pada DAS Rejali terbagi dalam empat kelas yaitu rendah dengan nilai kurang dari 1, sedang dengan nilai 1-4, tinggi dengan nilai 4-10, dan sangat tinggi dengan nilai di atas 10. **Gambar 4.16** memperlihatkan besaran luas DAS Rejali tiap kelas dalam satuan persentase. Kelas sangat tinggi memiliki luas 10% dari luas DAS Rejali, sehingga indeks bahaya atau lahan kritis DAS Rejali masih tergolong kecil.



Gambar 4. 16 Diagram Pie Indeks Bahaya Erosi DAS Rejali

4.6. Analisis Kelas Kemampuan Lahan

Kelas kemampuan lahan pada wilayah studi DAS Rejali menggunakan enam faktor pembatas utama yaitu kelerengan, tekstur tanah, permeabilitas, kedalaman efektif, drainase, dan faktor erosi. Dari keenam faktor pembatas tersebut dilakukan pengolahan dengan teknik *overlay* menghasilkan klasifikasi 5 kelas dan 11 sub kelas. **Tabel 4.12** merupakan klasifikasi kelerengan DAS Rejali. DAS Rejali berada pada kelerengan 0% hingga >65%. Kelerengan 0-3% klasifikasi kelerengan 10, kelerengan 3-8% klasifikasi kelerengan 11, kelerengan 8-15% klasifikasi kelerengan 12, kelerengan 15-30% klasifikasi kelerengan 13, kelerengan 30-45% klasifikasi kelerengan 14, kelerengan 45-65% klasifikasi kelerengan 15, kelerengan >65% klasifikasi kelerengan 16. **Gambar 4.19** merupakan sebaran klasifikasi kelerengan DAS Rejali yang terdiri dari 10, 11, 12, 13, 14, 15, dan 16. DAS Rejali didominasi oleh kelerengan datar hingga landai pada sub DAS 6, 7, 8, 9, 10, dan 11, untuk kelerengan agak curam tersebar pada daerah tepi sungai. Peta klasifikasi kelerengan sebagai data input untuk analisis kemampuan lahan menggunakan teknik *overlay*.

Tabel 4. 12 Klasifikasi kelerengan DAS Rejali menurut USDA

No.	Kelerengan (%)	Klasifikasi	Keterangan	Luas (ha)
1	0 - 3 %	10	Datar	2722.29
2	3 - 8 %	11	Landai	4857.89
3	8 - 15 %	12	Agak miring	733.62
4	15 - 30 %	13	Miring	728.17
5	30 - 45%	14	Agak curam	2829.43
6	45 - 65%	15	Curam	720.76
7	>65%	16	Sangat curam	14.01

Pada **Tabel 4.13**, klasifikasi tekstur tanah, drainase, dan permeabilitas didasarkan pada jenis tanah yang ada di DAS Rejali. Jenis tanah alluvial hidromorf memiliki tekstur tanah agak halua (t2), drainase agak baik (d1), dan permeabilitas agak lambat (p2). Jenis tanah andosol coklat kekuningan tekstur tanah sedang (t3), drainase agak buruk (d2), dan permeabilitas sedang (p3). Jenis tanah regosol coklat kekuningan memiliki tekstur tanah kasar (t5), drainase agak baik (d1), dan permeabilitas agak cepat (p4). Jenis tanah regosol coklat kelabu memiliki tekstur tanah kasar (t5), drainase agak baik (d2) dan permeabilitas agak cepat (p4). Regosol kelabu memiliki tekstur tanah kasar (t5), drainase agak baik (d1), dan permeabilitas agak cepar (p4). Tanah glei humus memiliki tekstur tanah agak halus (t4), drainase agak baik (d1), dan permeabilitas agak lambat (p2).

Tabel 4. 13 Klasifikasi Tekstur Tanah, Permeabilitas, dan Drainase Menurut Jenis Tanah

No.	Jenis Tanah	Tekstur Tanah	Klasifikasi Tekstur	Drainase	Klasifikasi Drainase	Permeabilitas	Klasifikasi Permeabilitas
1	Alluvial Hidromorf	Agak halus	t2	Agak baik	d1	Agak lambat	P2
2	Andosol Coklat Kekuningan	sedang	t3	Agak buruk	d2	Sedang	P3
3	Regosol Coklat Kekuningan	kasar	t5	Agak baik	d1	Agak cepat	P4
4	Regosol Coklat Kelabu	kasar	t5	Agak baik	d1	Agak cepat	P4
5	Regosol Kelabu	kasar	t5	Agak baik	d1	Agak cepat	P4
6	Tanah Gley Humus	Agak halus	t4	Agak baik	d1	Agak lambat	P2

Gambar 4.18 adalah gambar sebaran faktor pembatas tekstur tanah pada DAS Rejali yang terdiri dari klasifikasi t2, t3, t4, dan t5. DAS Rejali didominasi dengan jenis tanah dengan tekstur tanah kasar **Gambar 4.20** menjelaskan sebaran drainase dengan klasifikasi agak baik dan agak buruk. Lebih dari 50% luas DAS Rejali merupakan jenis tanah dengan drainase agak baik (d1).

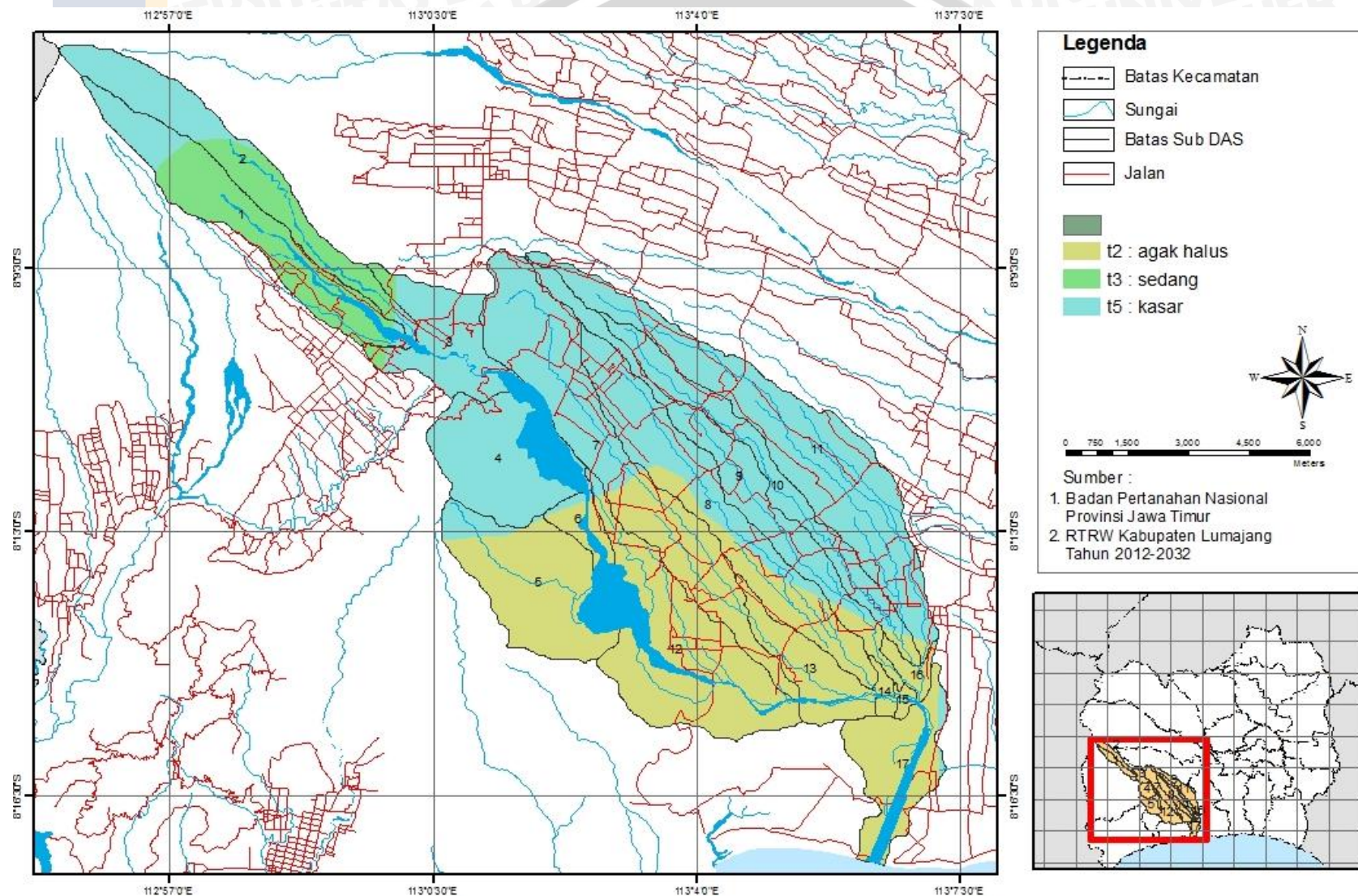
Klasifikasi kedalaman efektif tanah dalam **Tabel 4.14** terbagi empat yaitu kedalaman >90 cm (dalam) klasifikasi kedalaman efektif k0, kedalaman 50-90 cm klasifikasi kedalaman efektif k1, kedalaman 25-50 cm klasifikasi kedalaman efektif k2, dan kedalaman <25 cm klasifikasi kedalaman efektif k3.

Tabel 4. 14 Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah DAS Rejali

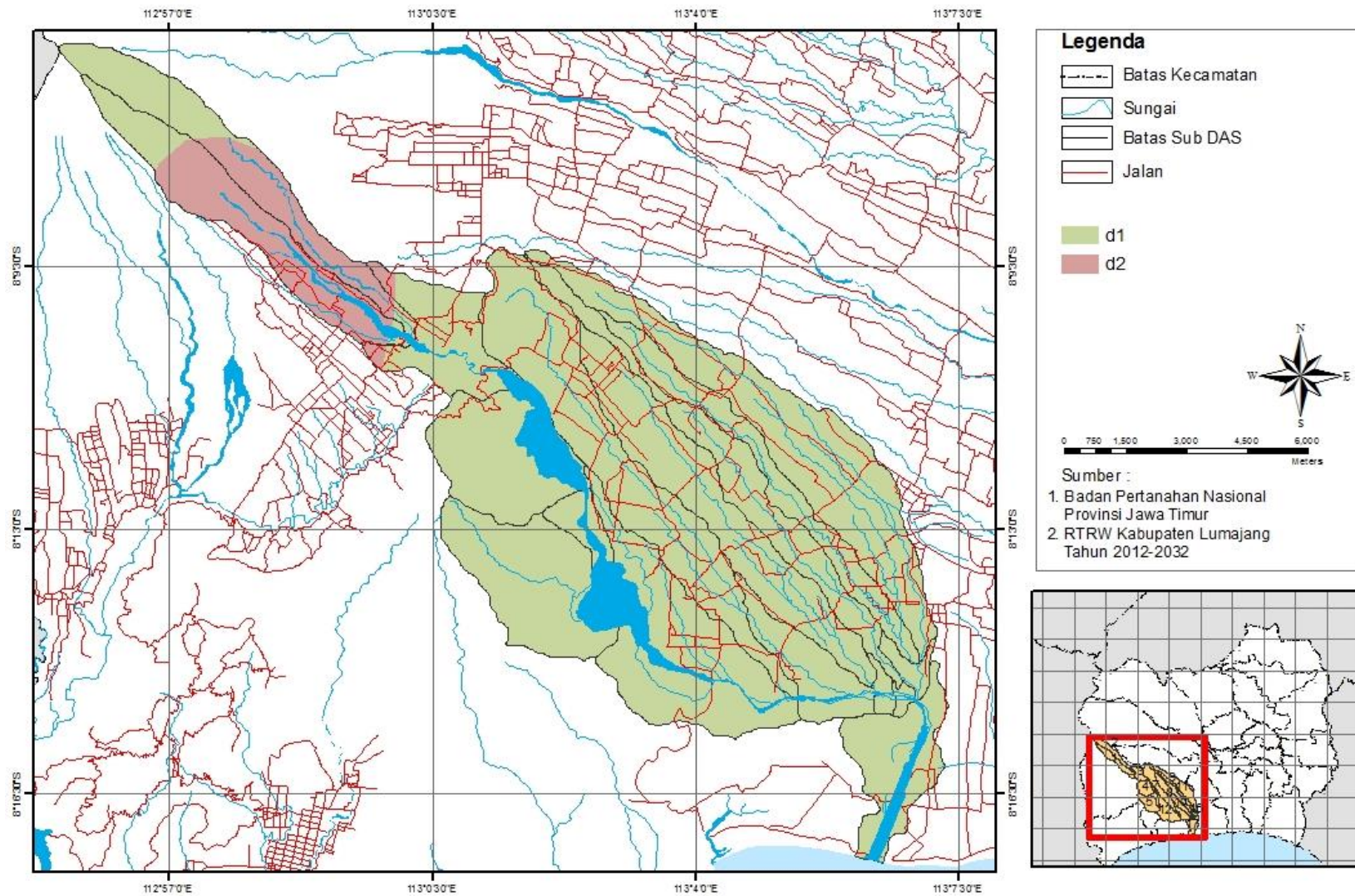
No.	Kedalaman Tanah	Klasifikasi	Klasifikasi Kedalaman Efektif
1	>90 cm	Dalam	ko
2	50 – 90 cm	Sedang	k1
3	25 – 50 cm	Dangkal	k2
4	<25 cm	Sangat dangkal	k3

Pada **Gambar 4.21** merupakan sebaran faktor pembatas kedalaman efektif tanah yang terdiri dari klasifikasi k0, k1, k2, dan k3. Klasifikasi kedalaman >90 cm memiliki luas terbesar yang tersebar pada DAS Rejali bagian tengah dan hilir

Hasil perhitungan berdasarkan klasifikasi faktor pembatas pada **Tabel 4.15** menghasilkan 11 kelas kemampuan lahan berdasarkan pedoman USDA yang telah dijabarkan pada BAB sebelumnya. Kemampuan lahan dengan kelerengan yang datar, tekstur tanah halus, drainase baik, permeabilitas cepat, dan kerentanan erosi rendah memiliki kelas kemampuan lahan yang tinggi, artinya dapat digunakan untuk fungsi budidaya, baik budidaya pertanian maupun budidaya tambang, tanpa merusak struktur tanah. Sebaran kemampuan lahan pada DAS Rejali yang tergambar dalam peta pada **Gambar 4.22** menunjukkan kelas kemampuan lahan II berada pada subDAS 8, 9, 10, dan 11. Pada daerah ini merupakan daerah yang paling sesuai untuk kegiatan budidaya.



Gambar 4. 18 Peta Faktor Pembatas Tekstur Tanah DAS Rejali



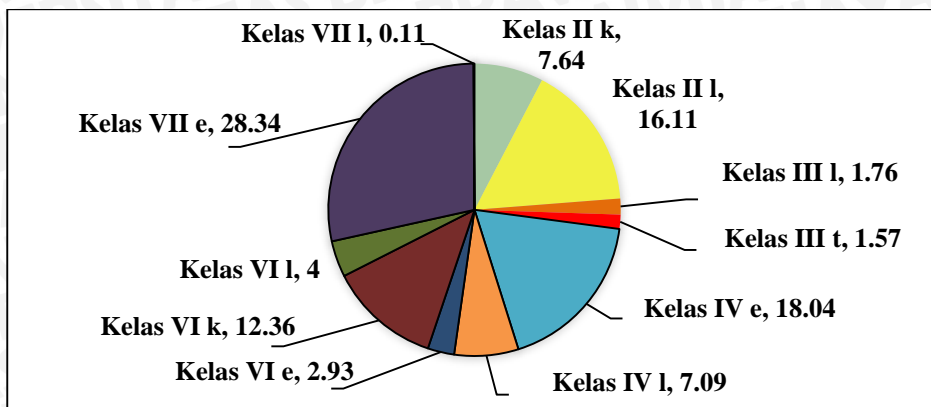
Gambar 4. 20 Peta Faktor Pembatas Drainase DAS Rejali

Tabel 4. 15 Klasifikasi Kelas Kemampuan Lahan DAS Rejali menurut USDA

Kedalaman Tanah	Kemiringan Lereng	Tekstur Tanah	Jenis Tanah	Erosi	Drainase	Permeabilitas	Klasifikasi
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kekuningan	Sangat Ringan	agak buruk	sedang	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas II k
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kekuningan	Sangat Ringan	agak buruk	sedang	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas II l
lebih dari 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas III l
lebih dari 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas III l
50 - 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Andosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas III l
50 - 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas III l
lebih dari 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas III l
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah kasar	Alluvial Hidromorf	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas III t
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah kasar	Alluvial Hidromorf	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas III t
50 - 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas III t
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas IV e
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas IV e

Kedalaman Tanah	Kemiringan Lereng	Tekstur Tanah	Jenis Tanah	Erosi	Drainase	Permeabilitas	Klasifikasi
50 - 90 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Sedang	agak buruk	sedang	Kelas IV e
50 - 90 cm	8 - 15 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sedang	agak baik	agak cepat	Kelas IV e
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas IV l
50 - 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas IV l
50 - 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Andosol Coklat Kekuningan	Sedang	agak buruk	sedang	Kelas IV l
50 - 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas IV l
50 - 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sedang	agak baik	agak cepat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas IV l
lebih dari 90 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Berat	agak baik	agak lambat	Kelas VI e
50 - 90 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Andosol Coklat Kekuningan	Berat	agak buruk	sedang	Kelas VI e
50 - 90 cm	8 - 15 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VI e
Kurang dari 25 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	0 - 3 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Berat	agak baik	agak lambat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	30 - 45%	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Berat	agak buruk	sedang	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	30 - 45%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	30 - 45%	Tekstur tanah kasar	Regosol Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas VI k
Kurang dari 25 cm	15 - 30 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sedang	agak baik	agak cepat	Kelas VI k
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas VI l
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Berat	agak baik	agak lambat	Kelas VI l

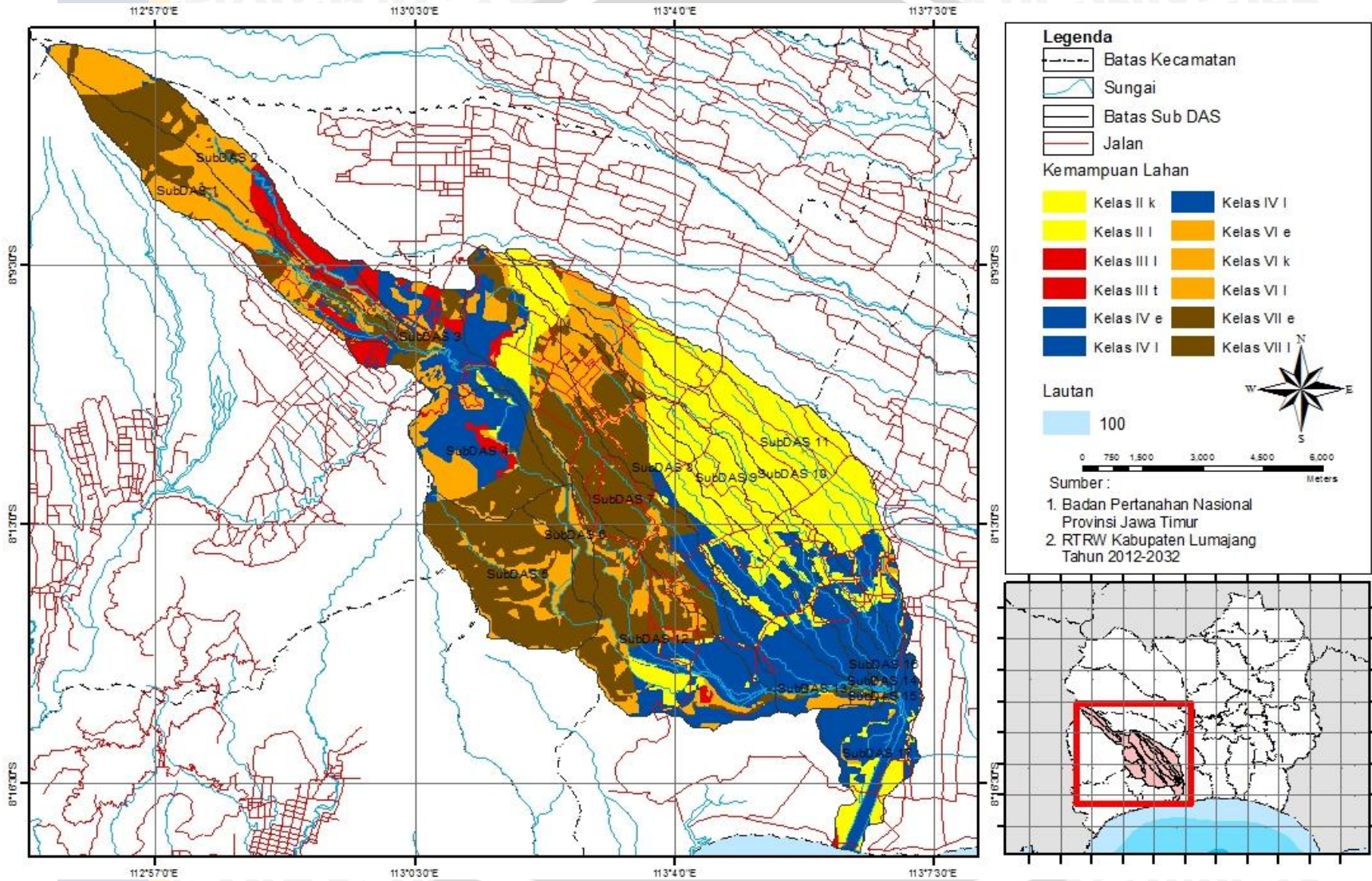
Kedalaman Tanah	Kemiringan Lereng	Tekstur Tanah	Jenis Tanah	Erosi	Drainase	Permeabilitas	Klasifikasi
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas VI 1
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Ringan	agak baik	agak lambat	Kelas VI 1
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sedang	agak baik	agak lambat	Kelas VI 1
50 - 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Ringan	agak buruk	sedang	Kelas VI 1
Kurang dari 25 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Berat	agak buruk	sedang	Kelas VI 1
50 - 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Regosol Kelabu	Sedang	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
Kurang dari 25 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
Kurang dari 25 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Regosol Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Ringan	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
lebih dari 90 cm	45 - 65%	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sedang	agak baik	agak cepat	Kelas VI 1
Kurang dari 25 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Tanah Gley Humus	Sangat Berat	agak baik	agak lambat	Kelas VII e
lebih dari 90 cm	3 - 8 %	Tekstur tanah sedang	Alluvial Hidromorf	Sangat Berat	agak baik	agak lambat	Kelas VII e
Kurang dari 25 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Andosol Coklat Kekuningan	Sangat Berat	agak buruk	sedang	Kelas VII e
Kurang dari 25 cm	45 - 65%	Tekstur tanah kasar	Regosol Kelabu	Sangat Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VII e
50 - 90 cm	8 - 15 %	Tekstur tanah sedang	Regosol Coklat Kelabu	Sangat Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VII e
50 - 90 cm	>65%	Tekstur tanah kasar	Regosol Kelabu	Berat	agak baik	agak cepat	Kelas VII 1



Gambar 4. 22 Diagram Pie Kemampuan Lahan DAS Rejali

Tabel 4. 16 Keterangan Kelas Kemampuan Lahan Pada Peta

Kelas Kemampuan Lahan	Sub Kelas	Luas (ha)	Keterangan
II	II e	1430.36	Lahan ini masuk dalam kelas II karena lerengnya landai atau berombak. sehingga tidak mudah tererosi, pemanfaatan untuk kegiatan budidaya, untuk usaha pertanian baik jika diusahakan untuk tanaman semusim.
	II I	3016.11	Tanah dalam kelas ini memiliki kemiringan yang sedikit agak miring, namun masih aman untuk dilakukan kegiatan budidaya. Untuk budidaya pertanian perlu dilakukan tindakan konservasi tanah seperti pengaturan cara-cara pengolahan tanah, saluran air, rotasi tanaman atau kombinasi pekerjaan konservasi tanah.
III	III I	329.50	Kelas III masih bisa digunakan untuk kegiatan budidaya. Pada usaha budidaya pertanian semusim, sudah memerlukan perhatian yang serius. Tanah kelas ini memiliki lereng agak miring, menghadapi resiko erosi yang cukup besar, dan mempunyai kesuburan yang rendah. Karena itu perlu pembatasan tanaman dan juga perlu penentuan waktu pengolahan tanah dan tanam.
	III t	293.93	Usaha pengawetan sangat diperlukan baik mekanis, biologis atau kombinasi keduanya
IV	IV e	3377.44	Pada kelas IV e memiliki kerentanan terhadap erosi yang cukup tinggi sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya. Tanah ini dapat ditanami tanaman semusim tetapi terbatas pilihannya disertai usaha pengawetan yang intensif.
	IV I	1327.38	Kelas IV I memiliki kemiringan lereng yang curam, tidak disarankan untuk penggunaan kegiatan budidaya. jika dilakukan kegiatan budidaya pertanian diperlukan pembuatan terras atau saluran drainase serta perlu dilakukan pergiliran tanaman penutup tanah, diusahakan agar hijau dan tertutup, misalnya dengan pemberian mulsa
VI	VI e	548.55	Tanah kelas VI tidak dapat digunakan untuk kegiatan budidaya sebab rentan terhadap erosi dan kedalaman efektif tanah rendah, selain itu kemiringan lereng cukup curam. Jika digunakan untuk budidaya tanaman hanya sesuai untuk tanaman semusim. Tanah ini dapat digunakan untuk padang penggembala atau hutan. Selain curam tanah ini tergolong dangkal atau telah mengalami erosi yang berat.
	VI k	2314.03	
	VI I	748.88	
VII	VII e	5305.81	Kelas VII terletak pada lereng yang curam, telah tererosi berat, tekstur tanah kasar, kedalaman tanah dangkal, karena itu hanya dapat digunakan untuk vegetasi permanen. Tidak sesuai untuk kegiatan budidaya. Jika digunakan untuk padang rumput atau hutan produksi harus disertai perlakuan yang khusus.
	VII I	20.59	



Gambar 4. 23 Peta Kelas Kemampuan Lahan DAS Rejali Berdasarkan USDA

4.7. Analisis Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman Pola RLKT oleh Balai Rehabilitas Lahan Dan Konservasi Tanah Departemen Kehutanan

Analisis fungsi kawasan berdasarkan pedoman pola RLKT oleh BRLKT menetapkan kriteria fungsi kawasan berdasarkan tiga faktor yaitu kelerengan lahan, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi dan intensitas hujan harian rata-rata. Ketiga faktor diklasifikasikan kemudian dilakukan penilaian (skoring) dan menghasilkan suatu fungsi kawasan. Analisis fungsi kawasan digunakan untuk menentukan fungsi kawasan lindung, penyangga, budidaya, dan permukiman sebagai acuan pemanfaatan lahan

Sesuai dengan Pedoman Pola RLKT, **Tabel 4.17** menjelaskan bahwa DAS Rejali memiliki kelerengan yang berkisar antara 0% hingga lebih dari 40% sehingga memiliki nilai skor 20-100, Untuk kelerengan 0-8% (datar) nilai skor 20, kelerengan 8-15% (landai) nilai skor 40, kelerengan 15-25% (agak curam) nilai skor 60, kelerengan 25-40% (curam) nilai skor 80 dan >40% (sangat curam) nilai skor 100.

Tabel 4. 17 Klasifikasi dan Nilai Skor Faktor Kelerengan Lapangan DAS Rejali

Kelerengan (%)	Klasifikasi	Nilai Skor
0 – 8	Datar	20
8 – 15	Landai	40
15 – 25	Agak Curam	60
25 – 40	Curam	80
> 40	Sangat Curam	100

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola RLKT (1994)

Tabel 4.18 merupakan klasifikasi berdasarkan jenis tanah yang ada pada DAS Rejali memiliki nilai skor 15, 60, dan 75. Jenis tanah pada DAS Rejali antara lain, alluvial, glei humus yang tidak peka terhadap erosi memiliki skor 15, andosol dengan kepekaan terhadap erosi memiliki nilai skor 60, regosol, dan litosol memiliki kepekaan sangat perka terhadap erosi, nilai skor 75

Tabel 4. 18 Klasifikasi dan Nilai Skor Jenis Tanah Menurut Kepekaan Terhadap Erosi

Jenis Tanah	Klasifikasi	Nilai Skor
Aluvial, Glei, Hidromorf	Tidak peka	15
Andosol	Peka	60
Regosol, Litosol	Sangat peka	75

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola RLKT (1994)

Tabel 4.19 menjabarkan intensitas hujan harian rata-rata dilihat dari curah hujan (mm/tahun) dan hari hujan selama satu tahun menurut stasiun pengamat pada masing-masing kecamatan. Pada Kecamatan Pronojiwo memiliki curah hujan 3.396 mm/tahun dan hari hujan 167 hari/tahun sehingga intensitas hujannya 20.33 mm/hari memiliki nilai skor 20, Kecamatan Candipuro memiliki curah hujan 1.847 mm/tahun dan hari hujan 68 hari/tahun sehingga intensitas hujannya 27.16 mm/hari memiliki nilai skor 30, dan

Kecamatan Pasirian memiliki curah hujan 1.921 mm/tahun dan hari hujan 113 hari/tahun, sehingga intensitas hujan 17.00 mm/hari memiliki nilai skor 20.

Tabel 4. 19 Klasifikasi dan Nilai Skor Faktor Intensitas Hujan Harian Rata-rata

Intensitas Hujan (mm/hari)	Klasifikasi	Nilai Skor
13.6 – 20.7	Rendah	20
20.7 – 27.7	Sedang	30

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola RLKT (1994)

Hasil analisis fungsi kawasan didapat dari penjumlahan skor dari faktor intensitas hujan, keterenggan, dan jenis tanah. **Tabel 4.20** menjabarkan hasil analisis pada masing-masing fungsi kawasan pada tiap sub DAS di DAS Rejali. Dari ketiga faktor yang mempengaruhi fungsi kawasan tersebut, masing-masing nilai skor dijumlah sehingga diketahui hasil penjumlahannya. Hasil total skor di atas 175 merupakan daerah yang memiliki fungsi kawasan lindung, total skor 127-175 memiliki fungsi kawasan penyangga, dan total skor kurang dari 125 memiliki fungsi kawasan budidaya. Fungsi lindung merupakan daerah konservasi yang memerlukan perlindungan khusus sebab wilayahnya memiliki kerentanan erosi tinggi, curah hujan tinggi, dan keterenggan yang curam. Pada fungsi kawasan budidaya merupakan fungsi kawasan yang sesuai untuk peruntukan kegiatan budidaya, baik budidaya pertanian teknis, pertanian non teknis, maupun kegiatan pertambangan, sebab wilayahnya memiliki kerentanan terhadap erosi yang rendah dan keterenggan yang cenderung landai



Tabel 4. 20 Perhitungan Nilai Skor Fungsi Kawasan DAS Rejali Berdasarkan Pedoman Pola RLKT

Sub DAS	Jenis Tanah	Skor Jenis Tanah	Intensitas Hujan (mm/hari)	Skor Intensitas Hujan	Kelerengan (%)	Skor Kelerengan	Total Skor	Fungsi Kawasan
SubDAS 1	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	0 – 8	20	100	Kawasan Permukiman
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	8 – 15	40	120	Kawasan Budidaya
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	15 – 25	60	140	Kawasan Penyangga
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	25 – 40	80	160	Kawasan Penyangga
	Regosol Kelabu	75	20.33	20	> 40	100	195	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga
	Regosol Kelabu	75	20.33	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
SubDAS 2	Regosol Kelabu	75	20.33	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	0 – 8	20	100	Kawasan Permukiman
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	8 – 15	40	120	Kawasan Budidaya
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	15 – 25	60	140	Kawasan Penyangga
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	25 – 40	80	160	Kawasan Penyangga
	Regosol Kelabu	75	20.33	20	> 40	100	195	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Kelabu	75	20.33	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga
SubDAS 3	Regosol Kelabu	75	20.33	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
	Regosol Kelabu	75	20.33	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	0 – 8	20	100	Kawasan Permukiman
	Andosol Coklat Kekuningan	60	20.33	20	8 – 15	40	120	Kawasan Budidaya
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
SubDAS 4	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	> 40	100	205	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	15 – 25	60	165	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	25 – 40	80	185	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	> 40	100	195	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga

Sub DAS	Jenis Tanah	Skor Jenis Tanah	Intensitas Hujan (mm/hari)	Skor Intensitas Hujan	Kelerengan (%)	Skor Kelerengan	Total Skor	Fungsi Kawasan
SubDAS 5	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	> 40	100	205	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	15 – 25	60	165	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	25 – 40	80	185	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	20.33	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	20.33	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	20.33	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	20.33	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	20.33	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	> 40	100	145	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	8 – 15	40	85	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	15 – 25	60	105	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	> 40	100	205	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	15 – 25	60	165	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	25 – 40	80	185	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga

Sub DAS	Jenis Tanah	Skor Jenis Tanah	Intensitas Hujan (mm/hari)	Skor Intensitas Hujan	Kelerengan (%)	Skor Kelerengan	Total Skor	Fungsi Kawasan
SubDAS 6	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	> 40	100	145	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	8 – 15	40	85	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	15 – 25	60	105	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	> 40	100	205	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	15 – 25	60	165	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	25 – 40	80	185	Kawasan Lindung
SubDAS 7	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	> 40	100	205	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	15 – 25	60	165	Kawasan Lindung
SubDAS 8	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	25 – 40	80	185	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kekuningan	75	17.00	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
SubDAS 9	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
SubDAS 10	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kekuningan	75	17.00	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
SubDAS 11	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman

Sub DAS	Jenis Tanah	Skor Jenis Tanah	Intensitas Hujan (mm/hari)	Skor Intensitas Hujan	Kelerengan (%)	Skor Kelerengan	Total Skor	Fungsi Kawasan
SubDAS 12	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	8 – 15	40	135	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	15 – 25	60	155	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	25 – 40	80	175	Kawasan Lindung
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga
	Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	8 – 15	40	145	Kawasan Penyangga
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	> 40	100	135	Kawasan Lindung
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	8 – 15	40	85	Kawasan Budidaya
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	15 – 25	60	105	Kawasan Budidaya
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	27.16	30	0 – 8	20	65	Kawasan Permukiman
Tanah Gley Humus	15	27.16	30	8 – 15	40	85	Kawasan Budidaya	
Tanah Gley Humus	15	27.16	30	15 – 25	60	105	Kawasan Budidaya	
Tanah Gley Humus	15	27.16	30	25 – 40	80	125	Kawasan Penyangga	
Regosol Coklat Kelabu	75	27.16	30	0 – 8	20	125	Kawasan Penyangga	
SubDAS 13	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	> 40	100	135	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
SubDAS 14	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	> 40	100	135	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya

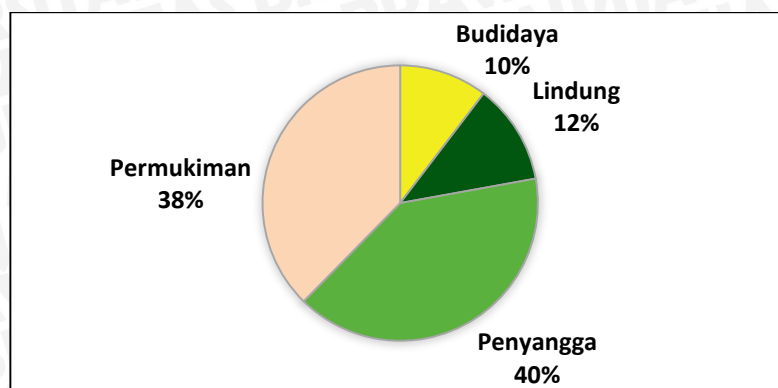
Sub DAS	Jenis Tanah	Skor Jenis Tanah	Intensitas Hujan (mm/hari)	Skor Intensitas Hujan	Kelerengan (%)	Skor Kelerengan	Total Skor	Fungsi Kawasan
SubDAS 15	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	> 40	100	135	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
SubDAS 16	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman
SubDAS 17	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	> 40	100	135	Kawasan Lindung
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	0 – 8	20	55	Kawasan Permukiman
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	8 – 15	40	75	Kawasan Budidaya
	Tanah Gley Humus	15	17.00	20	15 – 25	60	95	Kawasan Budidaya
	Alluvial Hidromorf	15	17.00	20	25 – 40	80	115	Kawasan Budidaya
	Regosol Coklat Kelabu	75	17.00	20	0 – 8	20	115	Kawasan Permukiman

Fungsi kawasan lindung, budidaya, penyangga, dan permukiman hasil perhitungan skoring berdasarkan pedoman RLKT dalam **Tabel 4.21** dijabarkan berdasarkan luasan tiap sub DAS. Fungsi kawasan penyangga memiliki luas terbesar yaitu 40.21% dari luas DAS Rejali tersebar pada sub DAS 1 hingga sub DAS 12. Fungsi kawasan permukiman dengan luas 37.63% dari luas DAS Rejali yang tersebar di seluruh sub DAS yang ada. Fungsi kawasan lindung dengan luas 11.79% yang tersebar besar pada daerah hulu hingga daerah tengah. Fungsi kawasan budidaya dengan luas 10.37% dari luas DAS Rejali.

Tabel 4. 21 Luas Fungsi Kawasan DAS Rejali Berdasarkan Pedoman Pola RLKT(1994)

SubDAS	Luas Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman RLKT (ha)			
	Budidaya	Lindung	Penyangga	Permukiman
1	337.72	199.44	235.69	476.46
2	253.53	382.28	104.22	239.13
3	6.18	292.82	384.76	370.35
4	-	702.55	333.80	5.94
5	347.68	117.18	460.21	231.04
6	65.47	14.92	34.25	274.80
7	0.01	289.72	933.14	712.18
8	-	-	918.49	626.48
9	-	-	737.58	322.94
10	-	-	687.42	278.85
11	-	12.98	2101.10	574.03
12	461.55	1.31	77.52	1210.93
13	104.72	24.47	-	332.51
14	16.95	9.47	-	33.38
15	13.63	1.91	-	22.39
16	0.08	-	-	88.13
17	198.89	5.58	-	759.07
Persentase	10.37	11.79	40.21	37.63

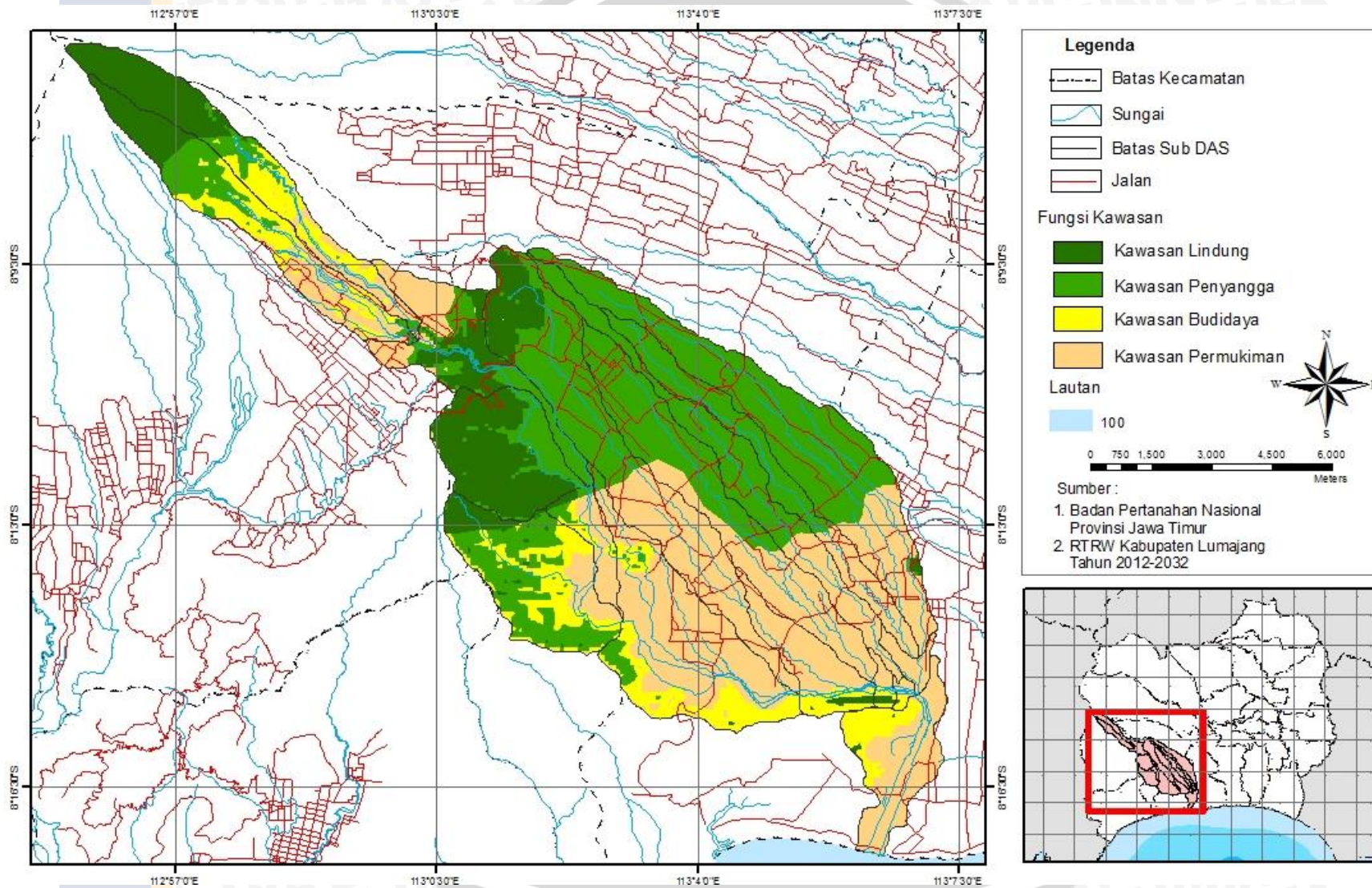
Persentase pembagian fungsi kawasan DAS Rejali dalam diagram pie **Gambar 4.24** menghasilkan kawasan lindung sebesar 12%, kawasan budidaya 10%, kawasan penyangga 40% dan kawasan permukiman sebesar 38%.



Gambar 4. 24 Diagram Pie Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman Pola RLKT

Sebaran luasan tersebut digambarkan dalam peta DAS Rejali pada **Gambar 4.25** menunjukkan fungsi kawasan lindung yang tersebar pada daerah hulu dan di daerah tengah DAS Rejali, kawasan penyangga pada daerah tengah yang masih dapat digunakan untuk beberapa kegiatan budidaya, kawasan budidaya pada daerah hulu dan hilir, dan fungsi kawasan permukiman pada daerah hilir. Fungsi kawasan permukiman memerlukan lahan dengan kelerengan yang datar atau 0-8% , selain itu fungsi kawasan permukiman juga dapat digunakan sebagai fungsi kawasan budidaya maupun lindung sebab fungsi kawasan ini cenderung stabil.





Gambar 4. 25 Peta Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman Pola RLKT DAS Rejali

4.8. Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan

4.8.1 Kesesuaian Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman RLKT dengan Rencana Guna Lahan RTRW 2012-2032

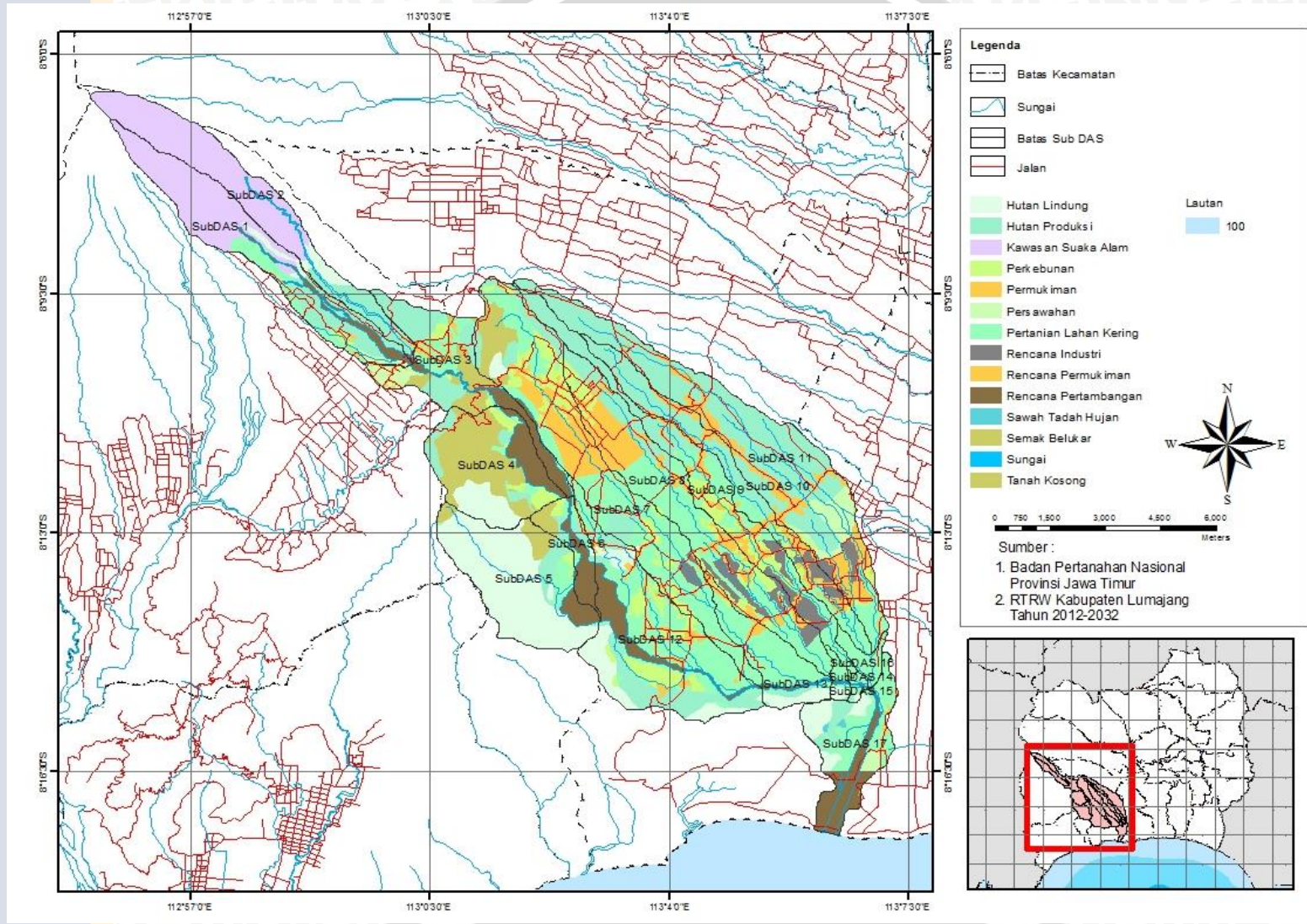
Rencana guna lahan berdasarkan RTRW Kabupaten Lumajang 2012-2032 berpedoman kepada Undang-Undang Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007. Berdasarkan **Tabel 4.22** rencana guna lahan Kabupaten Lumajang terdiri dari rencana hutan lindung, hutan produksi, kawasan suaka alam, perkebunan, permukiman, persawahan, pertanian lahan kering, rencana industry, rencana permukiman, rencana pertambangan, sawah tadah hujan, semak belukar, sempadan sungai, dan sungai.

Rencana kawasan lindung berfungsi melindungi kelestarian sumberdaya alam dan buatan serta nilai budaya dan sejarah. Di dalam kawasan lindung tidak diperkenankan adanya kegiatan budidaya yang dapat mengurangi atau merusak fungsi lindung. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16 Tahun 2009, kawasan budidaya adalah kawasan yang ditetapkan sebagai fungsi utama budidaya atas dasar kondisi dan potensi sumberdaya alam, sumberdaya manusia, dan sumberdaya buatan. Yang termasuk kawasan budidaya di Kabupaten Lumajang, adalah kawasan hutan produksi, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perkebunan, kawasan peruntukan perikanan, peruntukan pertambangan, peruntukan industri, peruntukan permukiman, peruntukan pariwisata dan lainnya.

Sebaran rencana guna lahan menurut RTRW pada **Gambar 4.26** menjelaskan bahwa rencana guna lahan terluas yaitu rencana pertanian lahan kering yang tersebar pada subDAS 12,13,14,15,16, dan 17

Tabel 4. 22 Rencana Guna Lahan Menurut RTRW Kabupaten Lumajang Tahun 2012-2032

No.	Rencana Guna Lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
1	Hutan Lindung	1482.23	7.92
2	Hutan Produksi	3175.23	16.96
3	Kawasan Suaka Alam	1102.50	5.89
4	Perkebunan	1764.32	9.42
5	Permukiman	950.02	5.07
6	Persawahan	829.88	4.43
7	Pertanian Lahan Kering	4817.25	25.73
8	Rencana Industri	316.17	1.69
9	Rencana Permukiman	457.74	2.44
10	Rencana Pertambangan	842.96	4.50
11	Sawah Tadah Hujan	15.38	0.08
12	Semak Belukar	893.55	4.77
13	Sempadan Sungai	1295.57	6.92
14	Sungai	776.03	4.15
15	Tanah Kosong	3.17	0.02



Gambar 4. 26 Peta Fungsi Kawasan DAS Rejali Berdasarkan RTRW Kabupaten Lumajang 2012-2032

Hasil analisis fungsi kawasan dengan berpedoman kepada pola RLKT dan rencana guna lahan menurut RTRW Kabupaten Lumajang dengan pedoman UU Penataan Ruang, menghasilkan kesesuaian dan ketidaksesuaian fungsi kawasan. Analisis kesesuaian fungsi kawasan dengan rencana RTRW dilakukan untuk mengkaji ulang rencana guna lahan dari RTRW Kabupaten Lumajang sehingga dapat dilihat ketidaksesuaian dan penyebabnya. **Tabel 4.23** menjabarkan kesesuaian fungsi kawasan berdasarkan pedoman RLKT dengan rencana guna lahan RTRW, kesesuaian fungsi kawasan pada DAS Rejali seluas 14.447 ha atau 77.17% dan ketidaksesuaian lahan seluas 4.274 ha atau 22.83%. Ketidaksesuaian lahan terlihat pada **Gambar 4.27**, dalam gambar terlihat fungsi kawasan penyangga yang tidak sesuai dengan rencana guna lahan pertanian lahan kering pada subDAS 8,9,10, dan 11.

Tabel 4. 23 Tabel Kesesuaian Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman Pola RLKT dengan Rencana Guna Lahan RTRW 2012-2032

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Budidaya	Hutan Lindung	630.02	-	3.37	
Kawasan Budidaya	Hutan Produksi	379.64	-	2.03	
Kawasan Budidaya	Kawasan Suaka Alam	230.59	-	1.23	
Kawasan Budidaya	Perkebunan	127.49	-	0.68	-
Kawasan Budidaya	Permukiman	-	4.22	0.02	Rencana guna lahan permukiman tidak sesuai dengan fungsi kawasan budidaya sebab permukiman harus memiliki kemiringan lahan yang datar dengan kemiringan 0-8%
Kawasan Budidaya	Persawahan	9.56	-	0.05	-
Kawasan Budidaya	Pertanian Lahan Kering	274.32	-	1.47	-
Kawasan Budidaya	Rencana Pertambangan	48.57	-	0.26	-
Kawasan Budidaya	Sawah Tadah Hujan	13.57	-	0.07	-
Kawasan Budidaya	Semak Belukar	30.88	-	0.16	-
Kawasan Budidaya	Sungai	57.44	-	0.31	-
Kawasan Lindung	Hutan Lindung	282.42	-	1.51	-
Kawasan Lindung	Hutan Produksi	-	176.22	0.94	Kawasan lindung berdasarkan RLKT tidak sesuai untuk guna lahan hutan produksi sebab memiliki fungsi perlindungan
Kawasan Lindung	Kawasan Suaka Alam	577.73	-	3.09	-
Kawasan Lindung	Perkebunan	-	103.20	0.55	Fungsi lindung tidak sesuai untuk perkebunan sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Permukiman	-	3.15	0.02	Fungsi lindung tidak sesuai untuk permukiman sebab

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Lindung	Persawahan	-	2.67	0.01	memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi Fungsi lindung tidak sesuai untuk persawahan sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Pertanian Lahan Kering	-	150.26	0.80	Fungsi lindung tidak sesuai untuk pertanian lahan kering sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Rencana Permukiman	-	3.55	0.02	Fungsi lindung tidak sesuai untuk rencana permukiman sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Rencana Pertambangan	-	11.43	0.06	Fungsi lindung tidak sesuai untuk rencana pertambangan sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Semak Belukar	-	732.41	3.91	Fungsi lindung tidak sesuai untuk semak belukar sebab memiliki kemiringan lereng curam, jenis tanah yang rentan erosi dan intensitas curah hujan cukup tinggi
Kawasan Lindung	Sungai	11.43	-	0.06	-
Kawasan Penyangga	Hutan Lindung	498.34	-	2.66	-
Kawasan Penyangga	Hutan Produksi	1769.71	-	9.45	-
Kawasan Penyangga	Kawasan Suaka Alam	275.84	-	1.47	-
Kawasan Penyangga	Perkebunan	992.85	-	5.30	-
Kawasan Penyangga	Permukiman	-	528.24	2.82	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan permukiman tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Persawahan	-	565.52	3.02	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Penyangga	Pertanian Lahan Kering	-	1409.48	7.53	ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan persawahan tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan pertanian lahan kering tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Rencana Permukiman	-	337.53	1.80	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk rencana permukiman tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Rencana Pertambangan	-	250.60	1.34	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk rencana pertambangan tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Sungai	254.41	-	1.36	-
Kawasan Permukiman	Hutan Lindung	71.45	-	0.38	-
Kawasan Permukiman	Hutan Produksi	849.66	-	4.54	-
Kawasan Permukiman	Kawasan Suaka Alam	18.34	-	0.10	-
Kawasan Permukiman	Perkebunan	540.78	-	2.89	-
Kawasan Permukiman	Permukiman	414.40	-	2.21	-
Kawasan Permukiman	Persawahan	252.13	-	1.35	-
Kawasan Permukiman	Pertanian Lahan Kering	2983.18	-	15.93	-
Kawasan Permukiman	Rencana Industri	316.17	-	1.69	-
Kawasan Permukiman	Rencana Permukiman	116.66	-	0.62	-
Kawasan Permukiman	Rencana Pertambangan	532.36	-	2.84	-

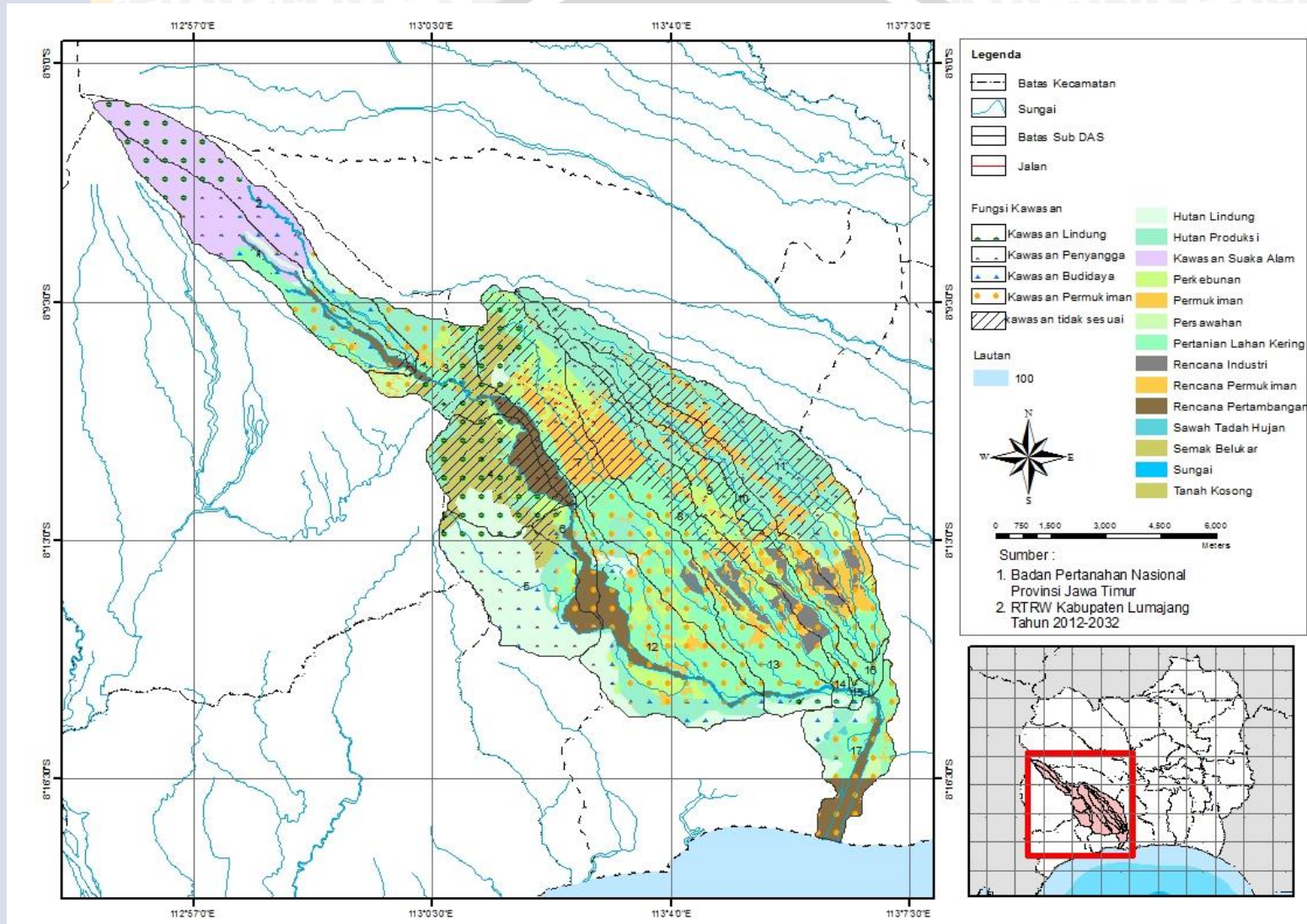
Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Permukiman	Sawah Tadah Hujan	1.81	-	0.01	-
Kawasan Permukiman	Semak Belukar	5.19	-	0.03	-
Kawasan Permukiman	Tanah Kosong	3.17	-	0.02	-

Kemampuan lahan DAS Rejali sesuai dengan rencana RTRW sebagai guna lahan hutan lindung, hutan produksi dan kawasan suaka alam sebab kelerengan cenderung landai, dengan kepekaan erosi yang rendah sehingga kawasan budidaya relatif sesuai untuk peruntukan guna lahan apapun, namun dalam segi ekonomis fungsi budidaya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya sehingga dapat menambah perekonomian bagi pemilik lahan maupun pemerintah. Fungsi kawasan budidaya tidak sesuai dengan rencana permukiman sebab untuk guna lahan permukiman memerlukan kemiringan lahan yang tidak lebih dari 8%, jika kawasan budidaya digunakan untuk permukiman perlu dilakukan *cut and fill* pada lahan yang akan dibangun permukiman

Kawasan lindung memiliki kelerengan yang curam, kepekaan erosi dan intensitas hujan yang tinggi sehingga fungsi kawasan lindung tidak sesuai untuk kegiatan budidaya karena dapat merusak struktur tanah, menyebabkan terjadinya erosi maupun tanah longsor. Jika pada fungsi kawasan lindung dilakukan kegiatan budidaya perlu dilakukan upaya konservasi tanah dengan menerapkan metode mekanik, vegetatif maupun kimia sehingga dapat tetap menjaga ketahanan tanah terhadap erosi, tanah longsor maupun kerusakan lahan lainnya

Kawasan penyangga merupakan kawasan yang ada di antara kawasan lindung dan kawasan budidaya. Fungsi kawasan penyangga ialah dapat dilakukan untuk kegiatan budidaya secara ekonomis tanpa mengganggu fungsi kawasan lindung. Pada rencana hutan produksi sesuai dengan fungsi kawasan penyangga karena dapat dimanfaatkan dalam segi ekonomis namun tetap menjaga fungsi kawasan dengan tidak merusak fungsi lindung dan ekosistem lingkungan.

Fungsi kawasan permukiman merupakan fungsi kawasan budidaya dengan kelerengan kurang dari 8%. Fungsi kawasan ini dapat dimanfaatkan sebagai guna lahan budidaya maupun lindung, sebab memiliki kemampuan lahan yang rendah dengan sedikit faktor pembatas, sehingga aman untuk dilakukan kegiatan budidaya. Fungsi kawasan permukiman dengan rencana hutan lindung sesuai secara guna lahan, namun memiliki ketidaksesuaian ekonomis karena dengan kemampuan lahan yang baik dapat dilakukan kegiatan budidaya yang dapat menunjang perekonomian.



Gambar 4. 27 Peta Kesesuaian Fungsi Kawasan Berdasarkan RLKT dan Rencana Guna Lahan RTRW

4.8.2 Kesesuaian Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman RLKT dengan Kondisi Guna Lahan Eksisting

Guna lahan eksisting DAS Rejali beserta luasannya, berdasarkan data dari Kantor Bappeda Kabupaten Lumajang, dijelaskan dalam **Tabel 4.24**, DAS Rejali dengan luas sebesar 18.722 ha, terdiri dari hutan rimba, padang rumput, pasir, perkebunan, permukiman, sawah tadah hujan, semak belukar, sungai, tegalan, dan vegetasi non budidaya lainnya

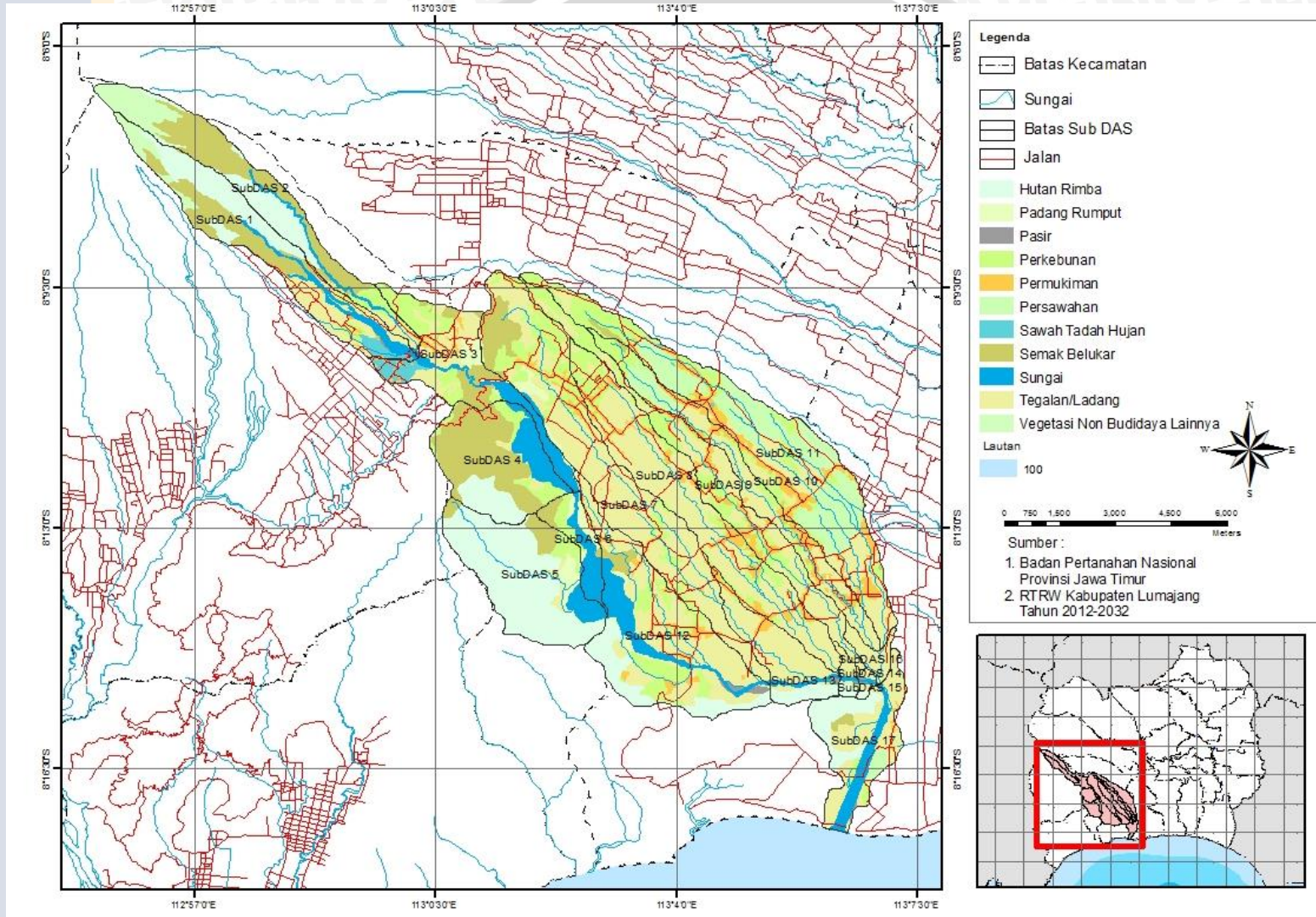
Tabel 4. 24 Guna Lahan Eksisting DAS Rejali

No.	Guna Lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
1	Hutan Rimba	2666.11	14.24
2	Padang Rumput	322.72	1.72
3	Pasir	51.56	0.28
4	Perkebunan	2698.25	14.41
5	Permukiman	1344.61	7.18
6	Persawahan	1105.19	5.90
7	Sawah Tadah Hujan	145.00	0.77
8	Semak Belukar	2178.23	11.63
9	Sungai	1148.96	6.14
10	Tegalan/Ladang	6708.65	35.83
11	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	352.72	1.88

Sumber: RTRW Kabupaten Lumajang (2012-2032)

Sebaran guna lahan eksisting yang terlihat dalam **Gambar 4.29** menjelaskan bahwa DAS Rejali memiliki guna lahan eksisting tegalan/ladang dengan luas terbesar yakni 6.708 ha atau sebesar 35.83% dari luas DAS Rejali. Guna lahan tersebut tersebar pada subDAS 8 hingga subDAS 16 dengan kemiringan lereng yang relatif agak landai. Selain itu pada gambar sebaran guna lahan terlihat kawasan lindung dengan guna lahan hutan lindung pada subDAS 4, 5, dan 12. Pada daerah tersebut memiliki kelerengan yang curam dan kemampuan lahan tergolong kelas tinggi sehingga dimanfaatkan atau digunakan sebagai fungsi lindung.

Pada guna lahan sungai terdapat kegiatan pertambangan pasir. Kegiatan pertambangan pasir dan batu pada DAS Rejali merupakan kegiatan yang terbesar yang ada di Kabupaten Lumajang. Kegiatan pertambangan dilakukan pada daerah hulu hingga daerah hilir sungai.



Gambar 4. 28 Peta Guna Lahan Eksisting DAS Rejali

Fungsi kawasan berdasarkan pedoman pola RLKT juga disesuaikan dengan kondisi guna lahan eksisting agar dapat menyesuaikan kondisi eksisting dengan keadaan fungsi kawasan berdasarkan pedoman pola RLKT. **Tabel 4.25** menjabarkan kesesuaian fungsi kawasan dengan guna lahan eksisting DAS Rejali. Dari hasil perhitungan kesesuaian fungsi kawasan memiliki kesesuaian seluas 14.164 ha (75.65%) dan ketidaksesuaian 4.558 ha (24.34%). Kesesuaian fungsi kawasan yang lebih besar mengartikan bahwa penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Lumajang telah memenuhi kaidah pemanfaatan lahan berdasarkan kemampuan lahannya. Ketidaksesuaian lahan terlihat pada **Gambar 4.29**, dalam gambar terlihat fungsi kawasan yang tidak sesuai dengan rencana guna lahan pertanian lahan kering pada subDAS 1, 2, 3, 4,10, dan 11.

Tabel 4. 25 Kesesuaian Fungsi Kawasan Berdasarkan Pedoman RLKT dan Kondisi Guna Lahan Eksisting

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Budidaya	Hutan Rimba	1103.42	-	5.89	-
Kawasan Budidaya	Padang Rumput	13.94	-	0.07	-
Kawasan Budidaya	Pasir	12.74	-	0.07	-
Kawasan Budidaya	Perkebunan	186.91	-	1.00	-
Kawasan Budidaya	Permukiman	-	9.55	0.05	Guna lahan permukiman tidak sesuai dengan fungsi kawasan budidaya sebab permukiman harus memiliki kemiringan lahan yang datar dengan kemiringan 0-8%
Kawasan Budidaya	Sawah Tadah Hujan	14.19	-	0.08	-
Kawasan Budidaya	Semak Belukar	356.09	-	1.90	-
Kawasan Budidaya	Sungai	85.26	-	0.46	-
Kawasan Budidaya	Tegalan/Ladang	259.41	-	1.39	-
Kawasan Budidaya	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	0.69	-	0.00	-
Kawasan Lindung	Hutan Rimba	556.45	-	2.97	-
Kawasan Lindung	Padang Rumput	-	59.45	0.32	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki kelerengan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Lindung	Perkebunan	-	210.10	1.12	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki kelerengan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Lindung	Permukiman	-	4.68	0.03	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Lindung	Sawah Tadah Hujan	-	3.97	0.02	kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki ketererangan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki ketererangan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Lindung	Semak Belukar	-	1321.15	7.06	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki ketererangan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Lindung	Sungai	16.97	-	0.09	-
Kawasan Lindung	Tegalan/Ladang	-	257.34	1.37	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki ketererangan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Lindung	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	-	334.99	1.79	Fungsi kawasan lindung seharusnya merupakan kawasan perlindungan sehingga tidak sesuai untuk kegiatan budidaya, sebab memiliki ketererangan yang curam dan intensitas hujan serta kepekaan erosi yang tinggi
Kawasan Penyangga	Hutan Rimba	922.63	-	4.93	-
Kawasan Penyangga	Padang Rumput	97.38	-	0.52	-
Kawasan Penyangga	Perkebunan	1493.20	-	7.98	-
Kawasan Penyangga	Permukiman	-	722.22	3.86	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan permukiman tidak sesuai sebab memiliki ketererangan yang agak curam,

Fungsi Kawasan RLKT	Guna Lahan Eksisting	Kesesuaian		Persentase (%)	Keterangan
		Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)		
Kawasan Penyangga	Persawahan		838.78	4.48	dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan persawahan tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Sawah Tadah Hujan		20.21	0.11	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan sawah tadah hujan tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Semak Belukar		381.89	2.04	Fungsi kawasan penyangga dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya, untuk guna lahan semak belukar tidak sesuai sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Penyangga	Tegalan/Ladang	2018.09	-	10.78	-
Kawasan Penyangga	Vegetasi Non Budidaya Lainnya	-	17.17	0.09	Fungsi kawasan lindung dapat digunakan sebagai fungsi budidaya secara ekonomis namun memiliki keterbatasan dalam pengelolaan budidaya sebab memiliki kelerengan yang agak curam, dengan intensitas hujan dan kepekaan erosi sedang
Kawasan Permukiman	Hutan Rimba	84.58	-	0.45	-
Kawasan Permukiman	Padang Rumput	152.06	-	0.81	-
Kawasan Permukiman	Perkebunan	809.01	-	4.32	-
Kawasan Permukiman	Permukiman	608.66	-	3.25	-
Kawasan Permukiman	Persawahan	266.81	-	1.43	-
Kawasan Permukiman	Sawah Tadah Hujan	106.70	-	0.57	-
Kawasan Permukiman	Semak Belukar	113.09	-	0.60	-
Kawasan Permukiman	Sungai	670.40	-	3.58	-
Kawasan Permukiman	Tegalan/Ladang	4176.24	-	22.31	-

Fungsi kawasan budidaya sesuai untuk guna lahan eksisting hutan rimba sebab kelerengan cenderung landai, dengan kepekaan erosi yang rendah sehingga kawasan budidaya relatif sesuai untuk peruntukan guna lahan apapun, namun dalam segi ekonomis fungsi budidaya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya sehingga dapat menambah perekonomian bagi pemilik lahan maupun pemerintah. Fungsi kawasan budidaya tidak sesuai dengan rencana permukiman sebab untuk guna lahan permukiman memerlukan kemiringan lahan yang tidak lebih dari 8%. Jika digunakan untuk guna lahan permukiman perlu dilakukan *cut and fill* pada lahan dengan kelerengan yang agak curam

Fungsi kawasan lindung berdasarkan pedoman RLKT memiliki skor tertinggi yaitu diatas 175. Kawasan lindung memiliki kelerengan yang curam, kepekaan erosi dan intensitas hujan yang tinggi sehingga fungsi kawasan lindung tidak sesuai untuk kegiatan budidaya karena dapat merusak struktur tanah, menyebabkan terjadinya erosi maupun tanah longsor. Untuk memanfaatkan fungsi kawasan lindung sebagai kegiatan budidaya diperlukan konservasi tanah baik secara mekanik, vegetatif maupun kimia yang disesuaikan dengan kondifi fisik dan geografis tanah, sehingga tanah dapat dimanfaatkan dengan kegiatan budidaya tanpa menyebabkan kerusakan tanah dan ekosistem sekitar

Fungsi kawasan penyangga dapat dilakukan untuk kegiatan budidaya secara ekonomis tanpa mengganggu fungsi kawasan lindung. Guna lahan perkebunan sesuai dengan fungsi kawasan penyangga karena dapat dimanfaatkan dalam segi ekonomis namun tetap menjaga fungsi kawasan dengan tidak merusak ekosistem lingkungan. Fungsi kawasan permukiman dapat dimanfaatkan sebagai fungsi budidaya maupun lindung, sebab memiliki kemampuan lahan tinggi dengan sedikit faktor pembatas, sehingga dapat digunakan kegiatan budidaya. Fungsi kawasan permukiman dengan guna lahan hutan rimba sesuai secara guna lahan, namun tidak sesuai secara ekonomis karena dengan kemampuan lahan yang baik dapat dilakukan kegiatan budidaya yang dapat menunjang perekonomian.

Kesesuaian fungsi kawasan sebagai daerah pertambangan juga tidak lepas dari terjadinya dampak, khususnya terjadinya erosi, karena erosi dipengaruhi oleh faktor curah hujan yang tidak dapat diatur intensitasnya, jenis tanah sesuai kondisi geologi kawasan, kelerengan sesuai topografi, dan guna lahan yang dipengaruhi oleh campur tangan manusia, oleh sebab itu kegiatan pertambangan diharapkan tetap berdasar pada peraturan pertambangan seperti penetapan wilayah pertambangan, penggunaan alat berat, kegiatan pascatambang, usaha konservasi dan lainnya.

